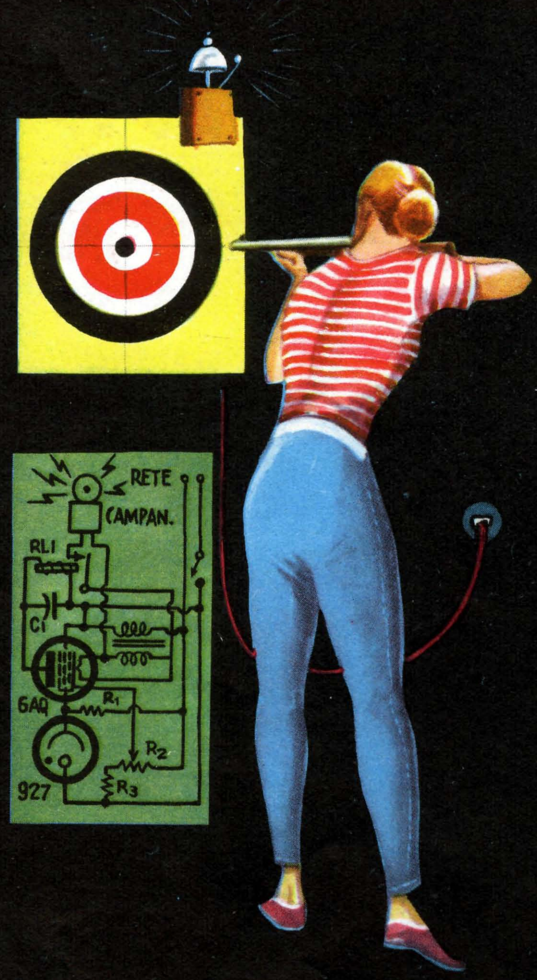
"a" SISTEMA

RIVISTA MENSILE DELLE PICCOLE INVENZIONI
ANNO VIII - Numero 4 - Aprile 1956







L. 120
60 pagine

l'Ufficio Tecnico risponde

Non si risponde a coloro che non osservano le norme prescritte: 1) scrivere su fogli diversi le domande inerenti a materie diverse; 2) unire ad ogni domanda o gruppo di domande relative alla stessa materia L. 50 in francobolli. Gli abbonati godono della consulenza gratis

ELETTRICITA' - ELETTRONICA RADIOTECNICA

GODI GIOVANNI, Castelvecchio - ha seguito un corso per corrispondenza sulla radiotecnica, desidera costruirsi un registratore magnetico.

Nel caso che il corso da Lei seguito sia di buona concezione (e non tutti hanno questa qualità), e nel caso che Ella ne abbia tratto il dovuto profitto, non troverà alcuna difficoltà anche nel comprendere i principi di funzionamento su cui i registratori magnetici si fondano. I ragguagli costruttivi di un registratore di facile realizzazione potrà trovarli sul numero 2 di « Fare ». Le segnaliamo comunque anche l'Audiolibro, del Ravalico, che troverà in ogni libreria.

BOSCINI FRANCO, Perugia - Possiede un ricetrasmettitore Allocchio Bacchini modello RF4D/1940, e ne chiede i dati e lo schema.

Nell'assortimento degli schemi in nostro possesso non abbiamo trovato quello relativo al suo apparato. Le assicuriamo che la informeremo, nel caso che ci capiti sottomano; nel frattempo giriamo la sua richiesta ai lettori nella speranza che qualcuno di essi possa aiutarla. Chi pertanto sia in possesso dello schema che interessa al signor Roscini, è pregato di informarci e noi provvederemo a metterlo in contatto con lui.

ALESSI AUGUSTO, Milano - Dispone di una serie di valvole e desidera sapere come possa usarle per montare un ricevitore.

Con la serie delle valvole in suo possesso potrà equipaggiare un apparecchio del tipo del ricevitore Marelli, modello « Fido » : ne trarrà degli eccellenti risultati. Per le parti che le mancano può rivolgersi direttamente alla ditta Marelli, che non avrà alcuna difficoltà nel fornirgliele, almeno sotto il capitolo di pezzi di ricambio.

VILLAMAINA PINO, Napoli - Desidera chiarimenti in riferimento ai circuiti di una trasmittente da noi pubblicati molto tempo fa.

Se non troverà un trasformatore microfonico presso qualche rivenditore di materiali usati o « surplus » come ci risulta che vi fossero fino a non molto tempo fa, in località Poggioreale, potrà sempre sostituirlo, con risultati non troppo inferiori, con un trasformatore del tipo « lucciola » (di quelli usati nei lumini elettrici per immagini ecc.). L'avvolgimento della bassa tensione va connesso in serie col microfono a carbone e con la piletta di eccitazione, l'avvolgimento di alta tensione va invece inserito sul lato griglia del trasmettitore.

PENNESI LUIGI, Roma - Sottopone quesiti riguardanti la possibilità di sonorizzare i proiettori cinematografici.

Più che nel preamplificatore, il cui circuito è quello di uno o più stadi di bassa frequenza ad alto guadagno, ed a piccola percentuale di distorsione, il problema risiede nella accurata messa a punto ed in fase rispetto alla pellicola, del sistema di lettura, comprendente la lampada di eccitazione e la fotocellula (la lampada di eccitazione deve essere del tipo a filamento prefocalizzato e va posto dietro un apposito sistema ottico il cui scopo è quello di far attraversare la colonna sonora della pellicola con una lama di luce di particolari caratteristiche. Di tale equipaggiamento ottico le consigliamo l'acquisto. Per lo schema del preamplificatore, dato che non possiamo in questa sede, le promettiamo che lo pubblicheremo nel prossimo numero.

CIAMPOLI LUIGI, Grosseto - Desidera chiarimenti in riferimento al sistema stereofonico da noi pubblicato nel num. 12/1955.

Nostro scopo, nel progetto in questione, era più quello di offrire ai lettori il primo contatto con la stereofonia (sensazione del suono proveniente non dalla piccola superficie dell'altoparlante ma da più direzioni, naturalmente differenziato per quanto riguarda le frequenze). Se ai lettori interesseranno, più avanti verranno da noi trattati anche sistemi più perfezionati, inclusi quelli comprendenti dei filtri elettronici. L'autotrasformatore da noi segnalato è adatto alla potenza di uscita del suo apparecchio. L'idea di avvolgere direttamente il secondario a prese multiple, in sostituzione del normale secondario, è stata da noi scartata a causa delle difficoltà che sarebbero sorte per la maggior parte dei lettori per il piccolo spazio disponibile, al di sopra del primario, nei trasformatori di uscita.

DE ROSA GIORGIO, Genova - Cerca lo schema di un vecchio ricevitore in suo possesso.

Per prima cosa, le indicazioni che Ella ci fornisce in riferimento alla prima valvola non sono complete. Si tratta di un apparecchio (trivalvolare a reazione) dal circuito classico: prima valvola rivelatrice, con reazione sulla placca, seconda valvola, amplificatrice finale a bassa frequenza, terza, raddrizzatrice di alimentazione. Dato però che, sia i circuiti che le valvole sono di tipo sorpassatissimo, non le consigliamo di sperare gran che dal ricevitore cui accenna.

ARENO GINO, Genova - Intende realizzare un complesso senza trasformatore e di piccolo ingombro per alimentare un oscillatore monovalvolare automodulato.

Per l'alimentazione anodica con raddrizzatore al selenio monti il primo dei circuiti indicati a pag. 53, del numero 2, anno 1953. Per il filamento, potremmo dirle di usare una lampada per provvedere la necessaria caduta di tensione, ma gli inconvenienti cui andrebbe incontro ci fanno pensare che è sempre meglio che lei usi un trasformatore riduttore. Ne usi ad esempio uno da campanelli, della potenza di circa 5 watt; se lei ha difficoltà a trovarne di quelli con 6 volt di bassa tensione di uscita, ne prenda uno col secondario di 12 volts, sostituisca la valvola 6J7 dell'oscillatore con la 12J7. Non avrà altre modifiche da fare.

SALUCCI GIOVANNI, Firenze - Desidera sapere se sia necessaria la licenza per tenere ed usare la pic-

cola **trasmittente pubblicata sul num. di febbraio.**

Teoricamente, per ogni apparecchio in grado di trasmettere segnali per mezzo delle radioonde è necessaria la relativa licenza del ministero, ma, dato che l'apparecchio in questione, a causa della sua piccolissima portata è più da considerarsi un interfono che altro, non rientra nella classe delle trasmittenti vere e proprie.

CAMPANELLA BRUNO, Genova - Lamenta dei disturbi nel suo ricevitore per auto.

E' probabile che il friggio, se è presente anche quando l'antenna è staccata ed il motore dell'auto è fermo, dipenda dalle cattive condizioni del vibratore vero e proprio. Faccia bene attenzione che la massa del vibratore (il suo involucro esterno) sia ben connessa con la massa). Se il friggio appare invece solo quando il motore è acceso, il difetto è imputabile alle oscillazioni smorzate che si producono alle candele. In tal caso usi cavetto per candele schermato e candele antidisturbo (quelle contenenti le apposite resistenze per lo smorzamento delle oscillazioni). Lo schema dell'apparecchio può chiederlo direttamente alla casa costruttrice, il cui indirizzo potrà trovarlo sull'elenco telefónico della Lombardia.

COCCIA LUIGI, Roma - Ha inviato uno schema di amplificatore di bassa frequenza chiedendo chiarimenti.

Tolga innanzi tutto la resistenza al catodo della 6K7, che è da 1500 ohm e la sostituisca con una da 900 ohm. Per l'uscita non ha che da procurarsi un altoparlante da circa 3 watt, fornito di trasformatore di uscita per valvola 6V6, e collegarne il primario, ai piedini 3 e 4 della valvola 6V6. La tensione anodica che l'alimentatore può fornire, ci pare un poco eccessiva, specie per la valvola finale; non sarebbe una cattiva precauzione quella di ridurla alquanto, ad esempio con una resistenza di caduta, del valore di 1500 ohm, e. di 5 watt di dissipazione, inserita sul filo che dal massimo positivo dell'alimentatore va al piedino 4 della 6V6.

OLIANO VINCENZO, Pompei - Intende alimentare per mezzo della rete luce dei ricevitori forniti di valvole a riscaldamento diretto.

Non ha che da realizzare quello, tra gli alimentatori i cui schemi troverà a pag. 60 del num. 2/1952, che ritiene più adatto al suo scopo. A parer nostro dovrebbe rivolgere la sua attenzione allo schema di figura 3, nel caso che desideri alimentare con la rete alternata i soli anodi, provvedendo alla accensione dei filamenti per mezzo di una pila. Nel caso invece che Ella desideri un alimentatore integrale (in grado cioè di fornire sia le tensioni anodiche che quelle di filamento, preferisca lo schema di figura 4. I due schemi possono essere impiegati sia con il suo ricevitore monovalvolare che con quello bivalvolare. In riferimento all'altro suo quesito la informiamo che la capacità dei condensatori elettrolitici negli alimentatori viene determinata in base alle costanti di tempo dei circuiti di livellamento.

PAIMIA ERBERTO, Parma. (e molti altri). - Chiedono che venga loro segnalato il titolo di un libro che fornisca i primi fondamenti della radio.

A nostro avviso il libro del Ravalico, dal titolo « Primo avviamento alla conoscenza della radio » è, sull'argomento, una delle migliori opere attualmente in circolazione. Ha visto inoltre il nostro supplemento « Tutto per la radio ? ».

BOSIO GIUSEPPE, Torino - Pone quesiti riguardanti circuiti comprendenti tubi elettronici.

Per la resistenza catodica di polarizzazione della valvola, il valore dipende dalla caratteristica della curva su cui intende far lavorare la valvola nella media dei casi, comunque, la sua resistenza si aggira intorno ai 270 ohm, ed è adatta per una dissipazione di un watt. Per il calcolo delle resistenze di caduta per le griglie schermo delle valvole 6BA6 e 6BE6 non ha che da riferirsi alla legge di ohm; per la 6BA6, dato che ha una corrente di schermo di 4,2 mA, per produrre la necessaria caduta di 150 volt, necessita una resistenza di circa 37 mila ohm. Per la 6BE6, che ha una corrente di schermo di 8 mA, il valore della resistenza per la caduta di tensione di 150 volt, deve essere di 19.000 ohm. La potenza complessiva consumata dalle 5 valvole è di 12 watt circa, mentre quella assorbita nel circuito anodico dell'apparecchio sarà di 20 watt circa. Vuole adesso per favore dirci con sincerità il motivo che lo ha indotto a porci quei quesiti?

REITANO - Intende costruire un ricevitore con un diodo al germanio, valvola di potenza finale ed una raddrizzatrice.

Dato che le interessa particolarmente la possibilità di separare i vari programmi, è del tutto sconsigliabile che realizzi la parte rivelatrice con un diodo al germanio. Rivolga invece la sua attenzione ad uno qualsiasi dei molti circuiti rivelatori a reazione, già presentati negli scorsi numeri della rivista. Come valvola rivelatrice in reazione può usare la EF 41.

COLASANTO LUCIANO, Milano - Invia un elenco eterogeneo di materiali in suo possesso e chiede lo schema per costruire un radiocomando per modelli.

Le diciamo subito che non appena ci capiterà qualcosa che le si possa adattare la informeremo. Abbia però la cortesia, signor Colasanto di dare una occhiata alla « Lettera al Lettore », di questo numero (prima pagina).

LORO CARLO, Casale M. - Possiede un esposimetro del quale, essendosi esaurita la cellula, intenderebbe utilizzare il microamperometro per costruire uno strumento di misura.

Se la fotocellula è del tipo al selenio, genera una tensione il cui lato positivo è quello dell'elettrodo non esposto alla luce. C'è però un fatto che forse le impedirà di usare lo strumento: i microamperometri degli esposimetri a fotocellula sono in genere a sensibilità non lineare ma logaritmica. Per intenderci, mentre l'indice, per spostarsi diciamo di circa un centimetro all'inizio della scala, richiederà pochi microampère, per spostarsi dello stesso tratto verso il centro od il fondo della scala, richiede una corrente molto più intensa.

ACUTO PIERLUIGI, Casale M. - Desidera costruirsi un arco voltaico in cui sia possibile lo spostamento graduale a mano dei carboni.

Se avrà la pazienza di guardare a pag. 278, del numero 8/1950, troverà tutti i dati e le indicazioni che, crediamo, potranno interessarle. Abbia però l'accortezza col disporre la molla (M) a sufficiente distanza dalla fiamma dell'arco, poiché, a causa della elevatissima temperatura di quest'ultima, l'acciaio della molla potrebbe perdere la sua tempera.

MANNI ALBERTO, Bologna - Desidera aumentare la selettività di un suo ricevitore. Chiede inoltre quale uso possa fare di uno strumento in suo possesso.

Per il primo quesito, se proprio intende rimanere fedele al circuito a cristallo non possiamo che consigliarle di aumentare il fattore di merito della bobina, usando materiali a minima perdita e facendo l'avvolgimento in filo grosso,a doppia copertura di seta. Tenga anche presente che il condensatore variabile di antenna, se di buona qualità e ben manovrato le sarà molto di aiuto nel miglioramento della selettività. Per il suo secondo quesito, bisognerebbe sapere, se lo strumento sia del tipo a bobina mobile od a ferro mobile; in quest'ultimo caso (che ci pare il più probabile, anche in riferimento alla sua bassa sensibilità), dobbiamo informarla che si tratta di un dispositivo con cui possa essere realizzato uno strumento di precisione non più che mediocre. Se ha intenzione di usarlo per misurazioni di basse tensioni, ad esempio di 30 volt fondo scala, e non ha interesse a guardare per il sottile in fatto di precisione, apra lo strumento, al suo interno troverà quasi certamente una resistenza di 30.000, la tolga e metta invece al suo posto una da 3000 ohm, avente una tolleranza massima del 5 per cento. Otterrà così uno strumento avente una sensibilità di 30 volt per il fondo scala. Per quanto riguarda l'adattamento della vecchia graduazione della scala alla nuova portata tenga presente che all'indicazione 100, corrisponderanno i 10 volt, ai 200 corrisponderanno i 20 volt, ai 500, i 50 volt e così via.

PAGLIARDINI ROMEO, Roma - Sottopone elenco di materiali in suo possesso e chiede uno schema in cui essi possano essere impiegati.

E' proprio certo che nei vecchi numeri di « Sistema A » non ci sia

nulla che faccia per lei? In questo caso abbia la cortesia di consultare i prossimi numeri. Legga intanto la lettera ai lettori, che troverà nella prima pagina di questo numero.

VERDI MARIO, Cesola - Chiede non comprendiamo quale sistema di commutatore per tre lampade.

Visto che ha ritenuto opportuno fare due lettere identiche, per inviarle forse, a due riviste diverse, avrebbe potuto usare una migliore carta carbone per fare la copia a noi inviata: il risultato è stato, infatti quello che non abbiamo potuto ben capire ciò che a lei interessi: non sarebbe inoltre male che lei formulasse un poco meglio il suo quesito. Troverà senz'altro la nostra migliore disposizione nell'aiutarlo.

Dott. ENICANTI ENRICO, Bellano - Desidera ricevere schema per un apparecchio di marconiterapia e radarterapia.

Cercheremo di accontentarla in avvenire; nel frattempo Ella ci dovrebbe segnalare la potenza che le interessa e la frequenza più indicata per il suo lavoro. La preghiamo soltanto di non richiedere gamme di frequenza troppo vaste (un professionista, tempo fa ci ha richiesto un apparecchio che potesse funzionare su frequenze tra i 10 chilocicli ai 50 megacicli: tale gamma non viene coperta nemmeno dai più complessi e costosi apparecchi del commercio) e non farebbe che mettere noi in serio imbarazzo nella progettazione.

BALLETTO GIUSEPPE, S. M. a Vico - Chiede che gli venga segnalato il progetto per un dispositivo atto ad eliminare i disturbi delle radioricezioni e ad aumentare la selettività di un apparecchio in suo possesso.

A parte il fatto che non è la pioggia ed il vento che producono i disturbi alle radioricezioni, ma le scariche elettriche che quasi sempre accompagnano i temporali e che questi, almeno per i programmi a modulazione di ampiezza, sono inevitabili ed aumentano allorché aumenta la distanza tra la stazione desiderata ed il ricevitore, Lei dovrebbe piuttosto cercare di realizzare una buona antenna esterna , abbastanza elevata, che le permetterebbe anche di ridurre i disturbi provenienti dai tubi fluorescenti, oltre che ad aumentare il rapporto tra il segnale della stazione che le interessa ricevere ed il fondo di disturbi. Per aumentare la selettività del suo apparecchio, dato che lei non ci precisa di che ricevitore si tratti, non possiamo dirle che provare ad inserire tra il ricevitore stesso e l'antenna, un condensatore variabile ad aria da 500 pF massimi.

BAGELLA GIORGIO, Prati - Sottopone quesiti riguardanti il ricevitore pubblicato a pag. 60 del numero 2/1954.

La batteria « B » per l'alimentazione dell'apparecchio deve essere intorno ai 90 volt ma può esserne usata una da 67,5 volt, sia pure con inferiore rendimento del ricevitore. La bobina che deve essere usata è una di quelle tipo « Microdyn » per reazione, ma della quale l'avvolgimento di reazione deve essere lasciato non connesso. Il ricevitore in questione non si presta molto bene all'applicazione di un potenziometro per la regolazione del volume, allo scopo servirebbe meglio, piuttosto, un compensatore da 100 pF massimi, collegato in serie con l'entrata di antenna.

RICCO FRANCO, Roma - Sottopone elenco di materiale e chiede schema adatto.

Piuttosto di realizzare qualche complesso apparato, perché non comincia col costruire, usando una ECL11 in luogo della ECL80, prescritta nello schema, un ricevitore sul tipo di quello il cui progetto è stato pubblicato tra le pagine della posta dello scorso numero 2 ?

VASSALLO WALTER, Cornigliano - Sottopone quesiti in riferimento all'adattatore per M. di F. pubblicato sul numero di novembre 1955.

Il fatto, da lei segnalato di ricevere delle stazioni distanti ci fa pensare che la parte rivelatrice dell'adattatore sia in buone condizioni: una riprova di ciò la può avere inviando alla parte rivelatrice un segnale di frequenza intorno ai 21,75 megacicli, prodotto da un oscillatore modulato: tale segnale avrà la stessa frequenza di quella intermedia dell' adattatore stesso. Può darsi che quello che non vada sia lo stadio dell'oscillatore locale (quello che interessa il triodo in basso dello schema); se l'oscillazione locale non si verificasse, ciò potrebbe dipendere da un insufficiente retroazione nella bobina L3. Non escludiamo il fatto che si tratti di un circuito molto spinto e che sia di laboriosa messa a punto, come del resto, quasi tutti quelli in cui si tende ad ottenere il massimo del rendimento con una sola valvola. Tenga però presente che l'apparecchio in questione è adatto per la ricezione di frequenze comprese tra i 100 e gli 80 Mc. Non si presta invece quale rivelatore per il canale audio dei programmi TV del canale n. 5, la cui frequenza è invece compresa tra i 209 ed i 216 Mc.

DAMIANO GIOVANNI, Piasco - Chiede schema di ricetrasmettitore sulla banda dei 70 centimetri, simile ad uno da lui segnalato ed in cui viene impiegata una valvola della serie « Lighthouse ».

La sua supposizione era esatta: un apparato del genere le risulterebbe molto costoso, non sappiamo inoltre quale sia la sua preparazione in fatto di montaggi radio; facciamo così: in uno dei prossimi numeri pubblicheremo i dati per un ricetrasmettitore monovalvolare di facile costruzione ed agevole messa a punto, fornito dei principali requisiti che a lei interessano, in esso inoltre, la valvola usata sarà di tipo facilmente reperibile e per nulla costoso. La ringraziamo per il suo interessamento in favore della diffusione della rivista e del suo parere.

SOLANO FRANCESCO, Roma - Ha montato con poco successo un circuito che intendeva usare come preamplificatore di bassa frequenza, ne ha inviato schema.

Quello che lei ha montato, più che un vero amplificatore è un « Mixer », un dispositivo, cioè, di guadagno abbastanza basso ed il cui scopo è quello di mescolare due segnali di bassa frequenza senza che si disturbino l'un l'altro; oltre a ciò, nello schema che ci ha rimesso deve apportare alcune modifiche se desidera ottenere qualche risultato: i condensatori che Lei ha messo tra le placche della 6SL7 sono di valore troppo piccolo e determinano una enorme attenuazione delle note basse, tolga pertanto quelli attuali, che sono da 500 pF e li sostituisca con altri, pure ad alto isolamento, ma da 20.000 pF. Può anche eliminare i condensatori di entrata, collegando direttamente ai cursori dei potenziometri i cavetti del microfono piezoelettrico e quello del grammofono (pick-up).

DAVICO PIETRO, Bobbio - Ha fatto delle aggiunte alla ricevente per motoscooter, da noi pubblicata nell'anno 1952, sul numero 2 e domanda chiarimenti.

Lei non ci comunica gli appunti che fa al ricevitore in parola che è stato progettato con la massima cura. La non perfezione che lei lamenta può essere semplicemente dovuta a qualche errore nell'esecuzione dei collegamenti o nella non perfetta efficienza di qualche componente od infine in qualche inesattezza nella taratura.

PIOVANO GUGLIELMO, Centallo - Desidera sapere le caratteristiche di una valvola in suo possesso; chiede inoltre uno schema.

La valvola 18014 è di produzione Philips, di una serie particolarmente impiegata nelle apparecchiature telefoniche ecc. I suoi dati elettrici sono i seguenti: filamento 4 volt, 1,6 ampere. Tensione anodica e di schermo, volt 200, corrente anodica 35 mA, corrente di schermo, 4,6 mA, pendenza 8mA/V., potenza di uscita, meno di 1 watt. I collegamenti allo zoccolo sono i seguenti: tenendo la valvola capovolta, e nella posizione del suo disegno, da sinistra verso destra avrà, per i piedini vicini: massa, filamento, catodo unito alla griglia soppressore. Per i piedini più distanziati, sempre da sinistra verso destra, avrà: placca, griglia, schermo, non connesso. Il cappuccio sul bulbo di vetro della valvola costituisce il collegamento per la griglia controllo. Per lo schema che richiede, preghiamo anche lei di dare una occhiata alla lettera al lettore, nella prima pagina di questo numero.

AGOSTINI GIUSEPPE, Verona - Chiede come possa essere prodotta una trecciola di fil di ferro, in mezzo alla quale viene inclusa una strisciolina di plastica, domanda

anche quale possa essere la natura di tale plastica.

Per farci un'idea esatta di ciò a cui si riferisca, avrebbe potuto allegare alla sua lettera un campione, anche minimo, di tale prodotto: ciò ci sarebbe stato utile anche per renderci conto della materia plastica e comunicargliene la natura. Con tutta probabilità si tratta di foglio sottile di cellophan o di acetato di cellulosa. L'intrecciamento del filo e l'aggiunta della plastica vanno certamente fatti a macchina. Ripetiamo, se può ce ne invii un piccolo campione.

ALMIRANTE ANTONIO, Torre del Greco - Desidera conoscere il procedimento per preparare la cosidetta « carta miccia ».

Tagli della grossa carta assorbente in strisce che poi immergerà in una soluzione di 40 grammi di salnitro e 50 grammi di clorato di potassa per ogni litro di acqua. Appena asciutte, le strisce di carta sono pronte per l'uso.

SPERA FEDERICO, Capri - Domanda come viene eseguita l'incisione della madreperla.

E' una sostanza assai dura, e non ne conviene l'incisione diretta. Si può ricorrere però ad una specie di incisione chimica, spalmandone la superficie con paraffina, eseguendo su questa il disegno con un bulino e corrodendo la superficie con acido solforico diluito.

URSO EUPREMIO, Brindisi. - Possiede i pezzi di un vecchio registratore e vorrebbe utilizzarli per la costruzione di... uno di quelli piccoli.

La nostra buona volontà di aiutare i lettori è sempre enorme, ma è necessario che essi formulino i loro quesiti in modo comprensibile. Nel suo caso, signor Urso, lei non ci dà modo di comprendere se si riferisca ad un registratore a disco, oppure uno di quelli a filo od a nastro. Specifichi anche cosa intende per « ...uno di quelli piccoli». Appena saremo informati di ciò che le interessa provvederemo a comunicarle se in qualcuno dei nostri numeri arretrati potrà trovare qualche cosa che faccia al caso suo.

ZAMBON DARIO, Milano. - Sottopone alcune quesiti di radiotecnica.

Per cambiare un trasformatore di alimentazione che sia bruciato, nel caso che lei non abbia una sufficiente pratica, è meglio che si rechi da un buon rivenditore di materiale radio, portandosi il trasformatore fuori uso, e che si affidi alle indicazioni ed all'esperienza del fornitore stesso. Per facilitargli il lavoro può anzi prendere nota delle valvole delle quali l'apparecchio è equipaggiato, e comunicargliele, molte volte può anche bastarle anche che prenda nota di tutte le indicazioni che troverà quasi sempre sul retro dello chassis dell'apparecchio; in genere dovrebbe trovarvi marca, modello del ricevitore, anno di produzione. Per determinarne il tipo, le dimensioni, la potenza dell'altoparlante, a volte può bastare che comunichi al rivenditore. il tipo dell'apparecchio oppure la valvola finale in esso usata. No, signor Zambon, in commercio delle batterie anodiche per radioricevitori portatili che possano ricaricarsi ripetutamente, come le batterie per auto; quelle attualmente in circolazione possono tutt'al più essere un poco ravvivate mediante un'adatta tensione che ne agevola la depolarizzazione.

PALO UGO, Nola. - Desidera conoscere un circuito in cui sia impiegata una valvola in suo possesso.

Con tutta probabilità la valvola da lei segnalata è la 12SA7, una pentagriglia convertitrice, con accensione a 12 volt. Tale tubo è pochissimo adatto alla realizzazione di circuiti monovalvolari.

SCOZZARI GERLANDO, Ancona. - Ha costruito una rivelatrice a reazione con l'uso di una valvola 42.

I dati delle bobine e dei componenti sono in linea di massima giusti, ma lei rischia di rovinare qualche cuffia che ha connesso direttamente in serie al circuito anodico della 4. Non sa lei che una corrente continua di 34 milliampere (quale è quella anodica della 42) è semplicemente micidiale per le normali cuffie? Stacchi subito la 42 dal circuito ed inserisca in sua vece la valvola 78, pure in suo possesso; detta valvola, oltre ad avere una corrente anodica non tale da rovinare le cuffie, è anche molto più adatta della 42 per funzionare quale rivelatrice in reazione.

FEDRIZZI MARCO, Trento. - Chiede le caratteristiche di alcune valvole, si informa inoltre della possibilità di sostituire la valvola nella minuscola emittente del numero 2, 1956.

Mentre le valvole 227, 226 e 271/A, sono triodi di tipo sorpassatissimo: il primo con accensione da 2,5 volt, il secondo a 1,5 volt, il terzo a 5 volt, per niente adatte ad essere usate in circuiti di concezione moderna, la 6BN8 è un doppio diodo/pentodo, adattissimo ad esempio, a sostituire, direttamente, con il semplice cambiamento degli zoccoli, la valvola re, lasciando inutilizzati i due diodi, può usare la sezione pentodo della valvola per montare un semplice circuito di rivelatrice a reazione. Il diametro della bobina per la minuscola trasmittente deve sere di 15 mm. La valvola IS4 dell'apparecchio può esse con la 3SA o con la DL92, modificando la tensione per l'alimentazione per il filamento, che dovrà essere

PASSONI ALFREDO, Milano. - Intende alimentare con un trasformatore in suo possesso l'oscillatore di nota (oscillofono, pubblicato sul num. 3/1956).

Per l'anodica sarebbe quasi indifferente, se ella inviasse alla sezione raddrizzatrice 160 volt invece dei 125, se lei vuole, per scrupolo inserire una resistenza di caduta, ne usi una da 3500 ohm, un watt. Per il filamento, invece, la resistenza di caduta è indispensabile se si voglia evitare il rapido esaurimento della valvola. La resistenza in questione deve essere da 1 ohm e va inserita in serie col filamento.

SPINA FRANCESCO, Genova. - Possiede una valvola 70L7; intende usarla in qualche ricevitore.

La più semplice soluzione sarebbe quella di costruire un buon apparecchio a galena, seguendo uno dei tanti schemi da noi pubblicati ed usare la 70L7 per amplificare il segnale presente all'uscita della galena stessa. Se non la preoccupa la piccola complicazione, provi ad usare una valvola 12SK7 od altra simile come pentodo rivelatore in reazione ed invii l'uscita a bassa frequenza di questo alla sezione amplificatrice della 70L7. Naturalmente la sezione raddrizzatrice di quest'ultima provvederà all'alimentazione di tutto il complesso.

Dott. D'EVANGELISTA ALDO, Roma. - Pone quesiti in relazione ad un apparecchio il cui schema

informa anche della possibilità di una modifica.

Per avere la possibilità di passare da una stazione ad un'altra per mezzo della semplice manovra di un commutatore, può senz'altro riferirsi ai

niti nel corso dell'articolo sul progetto di un ricevi

fisse, apparso a pagina 466, num. 12 dello scorso anno. Il trasformatorino per « lucciola » che, nella minuscola trasmittente d

2, '56, è usato come trasformatore microfonico, altro non è che un trasformatore di quelli normalmente usati nei lumini elettrici per immagini.

PUNZO MARIO, Nola - Desidera essere consigliato su di un efficace circuito da ricevitore a cristallo.

La necessità della bobina a minime perdite si fa sentire nel caso che la selettività dell'apparecchio non sia sufficiente. Dato che a lei interessa inoltre un buon volume di uscita dovrebbe rivolgere la sua attenzione verso uno di quei ricevitori in cui vengono utilizzate ambedue le semionde del segnale in arrivo. A lei, quindi, ci vuole un circuito dotato di due cristalli rivelatori: potrà scegliere tra quello pubblicato a pag. 374 del numero 10/1954 e quello apparso a pag. 92 del num. 3 dello stesso anno.

GERBERINO ERNESTO, Torino. - Fa dei suggerimenti e pone delle domande: tra l'altro chiede il perché noi non diamo corso alla pubblicazione di tabelle prontuario di valvole americane, come già abbiamo fatto per le valvole di produzione europea.

La ringraziamo, prima di tutto per i suoi giudizi riguardo alla nostra rivista. Il fatto che ci ha trattenuto dal pubblicare le tabelle delle valvole americane è che, vo-

IL SISTEMA "A"

COME UTILIZZARE I MEZZI E IL MATERIALE A PROPRIA DISPOSIZIONE

ANNO VIII - N. 4 **APRILE 1956** **L. 120 (Arretrati: L. 200)**

Abbonamento annuo L. 1300, semestrale L. 650 (estero L. 1500 annuo)
DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE - ROMA - Via Cicerone, 56 - Telefono 375.413
Per la pubblicità rivolgersi a: E. BAGNINI - Via Vivaio, 10 - MILANO

Indirizzare rimesse e corrispondenza a CAPRIOTTI EDITORE - Via Cicerone, 56 - Roma - C/C post. 1/15801

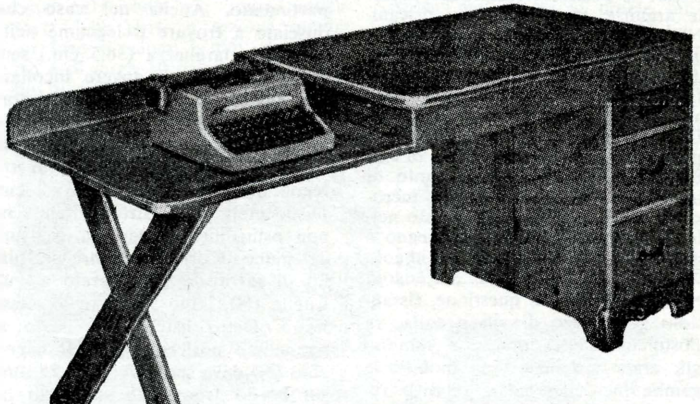
Caro lettore,

Eccoci ad un altro argomento che interessa te e noi nella stessa misura: quello della consulenza, che riguarda la radiotecnica e l'elettrotecnica. Oltre il 70 per cento dei lettori vi ha un particolare interesse.

Non passa giorno che non giunga in direzione una cinquantina di lettere (e questo numero aumenta continuamente) con cui i lettori ci informano del materiale radio in loro possesso (ed il più delle volte si tratta anche di materiale sorpassatissimo), sollecitandoci di comunicar loro uno schema in cui tali materiali possano essere usati. Qualcuno giunge addirittura a precisare nei minimi particolari le prestazioni che desidera ottenere. Da parte nostra facciamo il possibile per accontentarli, sia direttamente che sulla rivista; a volte la progettazione di qualche schema richiede una buona mezza giornata di lavoro.

Nostro desiderio sarebbe quello che i lettori si rendessero conto che, oltre all'elettronica, molti altri sono i campi che la redazione deve trattare e che non siamo, né lo saremo in avv tenere impegnati continuamente delle decine di consulenti esclusivamente nel campo radio. Vogliamo cercare un compromesso? Necessita soltanto un poco di buona volontà da parte tua, caro Lettore; è per questo che ti preghiamo di non sottoporci elenchi di valvole antidiluviane, oppure di tipi così eterogenei tra di loro che per la sola accensione siano magari necessari quattro o cinque avvolgimenti al trasformatore, di non precisare eccessivamente le prestazioni che ne intendi ricavare; di non riempirci di contumelie se non sarai accontentato a puntino ed a strettissimo giro di posta (tieni presente che altre centinaia di lettori ci hanno scritto prima di te ed hanno diritto alla precedenza). Ti raccomandiamo anche di guardare bene nei numeri arretrati, prima di inviarci la tua nota, per vedere se non ci sia proprio nulla che faccia al caso tuo e di non richiederci schemi troppo specifici.

LA DIREZIONE



SCRIVANIA
banco da lavoro

L'arrangista che si diletta nella costruzione dei modelli, nella filatelia, nell'intaglio del legno e delle plastiche, nei lavori di gioielleria, ecc. apprezzerà, crediamo, la rilevante superficie del piano di lavoro, nonché la spaziosità dei cassetti divisi in compartimenti scorrevoli.

Oltre a ciò, il banco da lavoro che presentiamo offre un altro notevolissimo spazio al di sotto del suo coperchio incernierato. Anche tale spazio, ove lo si desideri, può essere diviso in compartimenti.

I dettagli costruttivi sono veramente semplici e la completa realizzazione può essere portata a termine in circa sei serate, e con il solo uso di semplici utensili a mano, senza richiedere l'impiego di quelli a motore di cui non tutti sono in possesso; il prezzo di tutti i materiali costruttivi non supera le 9000 lire.

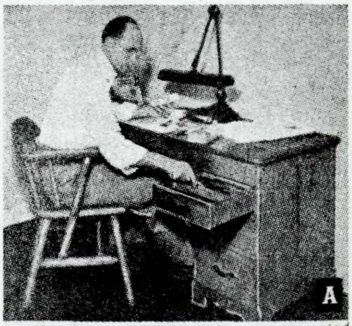
Il mobile è principalmente costituito da assi di pino del tipo « Ponderosa » dello spessore di 20 mm., mentre per i cassetti va utilizzato legname più sottile. Oltre al legno, per il montaggio naturalmente, necessitano delle viti, dei chiodi e della colla. Per realizzarlo non avrete che da seguire con una certa precisione i disegni che vi forniamo.

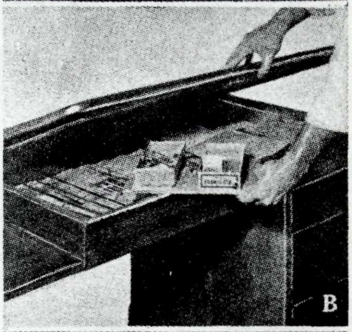
Iniziate la costruzione facendo la parete esterna della sezione contenente i cassetti; nella faccia interna di essa fissate un regoletto in linea con l'orlo superiore ed un altro a 5 cm. dall'orlo inferiore di essa. Nel caso che non riuscirete a trovare del legname di sufficiente larghezza come necessita per queste due pareti e per altre parti del mobile, potrete come al solito aggirare la difficoltà incollando più assi per le loro costole (è importante che rispettiate la direzione delle venature del legno, attenendovi a quelle indicate nei disegni). I piedi del mobile non sono altro che la continuazione del legno delle pareti, il che vi permetterà di ottenere una maggiore semplicità costruttiva. Tagliate poi i due frontali di base, poneteli in opera con delle buone viti a testa piana. Preparate poi la

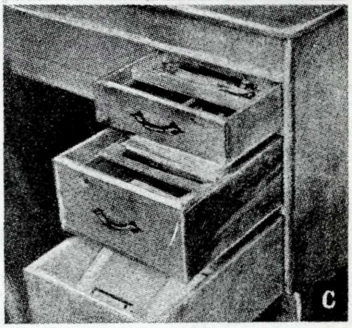
tavola che costituisce il fondo dello scompartimento che si trova al di sotto del piano di lavoro e che si prolunga nel piano su cui, nella foto in apertura dell'articolo, vedete posata la macchina da scrivere. Per permettere il fissaggio del pannellino frontale di detto scompartimento ,in tale sezione la larghezza del piano di cui parlavamo, va ridotta di circa due centimetri; fissate detto piano, con chiodi e viti alle due pareti verticali della sezione dei cassetti. A questo punto dovrete provvedere a costruire le due gambe incrociate (che sostengono il mobile dalla parte sinistra); incollatele ed inchiodatele nel punto di intersezione: le posizioni reciproche potrete arguirle con facilità dai disegni. Nella loro estremità superiore, le gambe sono avvitate ad un regolo di unione 5 x 52,5 cm. e questo è fissato, sempre per mezzo di viti, alla faccia inferiore del piano C. Dalla faccia inferiore dello stesso piano parte anche un braccio di rinforzo che giunge fino al punto di intersezione delle due gambe incrociate; detto braccio va preparato nelle dimensioni indicate nel disegno e con le estremità tagliate ad angolo di 45 gradi, invece che ad angolo retto. Il braccio in questione, fissandolo per mezzo di viti e colla, va posto in opera dopo che saranno già state sistemate sul mobile le gambe incrociate ed il relativo regolo di unione.

Come potete vedere, il compartimento che si trova al di sotto del piano di lavoro è semplicemente costituito da un telaio rettangolare, formato, per tre lati, da pannellini di legno e per il quarto lato, dalla parte alta della parete esterna « A » della sezione dei cassetti. L'unione tra il pannellino frontale e quello di sinistra è effettuata dopo che la estremità di detti due pannelli sia stata tagliata a 45 gradi. Il pannellino posteriore, che costituisce il lato posteriore del telaio rettangolare deve avere la lunghezza uguale a quella del piano C; fissarlo per mezzo di viti a detto piano ed alla parete « A ». Tenete presente che tutte le unioni tra le parti di legno vanno fatte con colla e viti ed eventualmente con chiodini del tipo « mezzicapi ». E' ora il momento di pensare al piano di lavoro, che costituisce anche il coperchio, incernierato, del sottostante compartimento. Anche nel caso che riusciate a trovare il legname nella necessaria larghezza (56,5 cm.) senza la necessità di dovere incollare due tavole, sarà bene che rinforziate questa parte in legno (che è la più esposta a danneggiamenti, sforzi e rotture) per mezzo di tre regoli di ottimo legno di 2 x 2 cm. Disponeteli in posizione tale che non ostacolino la perfetta chiusura del piano. L'orlo posteriore del piano di lavoro è incernierato ad un listello (N), largo 5 cm. dello stesso legno. Detto listello va fissato al pannellino posteriore (G). Il coperchio (N) deve sporgere circa 25 mm. sul bordo frontale e su quelli laterali, mentre sul bordo posteriore dovrà sporgere 12 mm. Lisciate con cartavetro, poi fissare le cerniere al loro posto.

L'aggiunta dei cassetti completerà l'insieme; usate dei regoli di 2 x 2 x 53 cm. come spaziatori laterali tra un cassetto e l'altro, mentre per i listelli frontali usate regoletti da 2 x 5 cm. Osservate nel dettaglio W come deve essere la forma dell'estremità dei listelli frontali, per permettere loro di combinarsi bene con quelli laterali. Gli spaziatori vanno, come al solito, fissati al mobile per mezzo di viti.



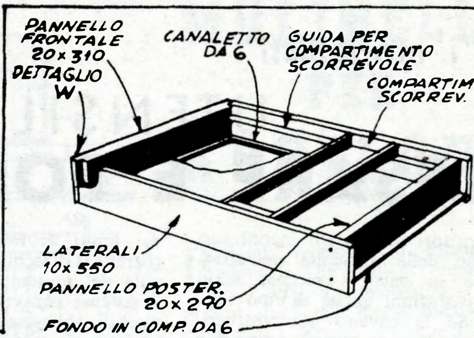


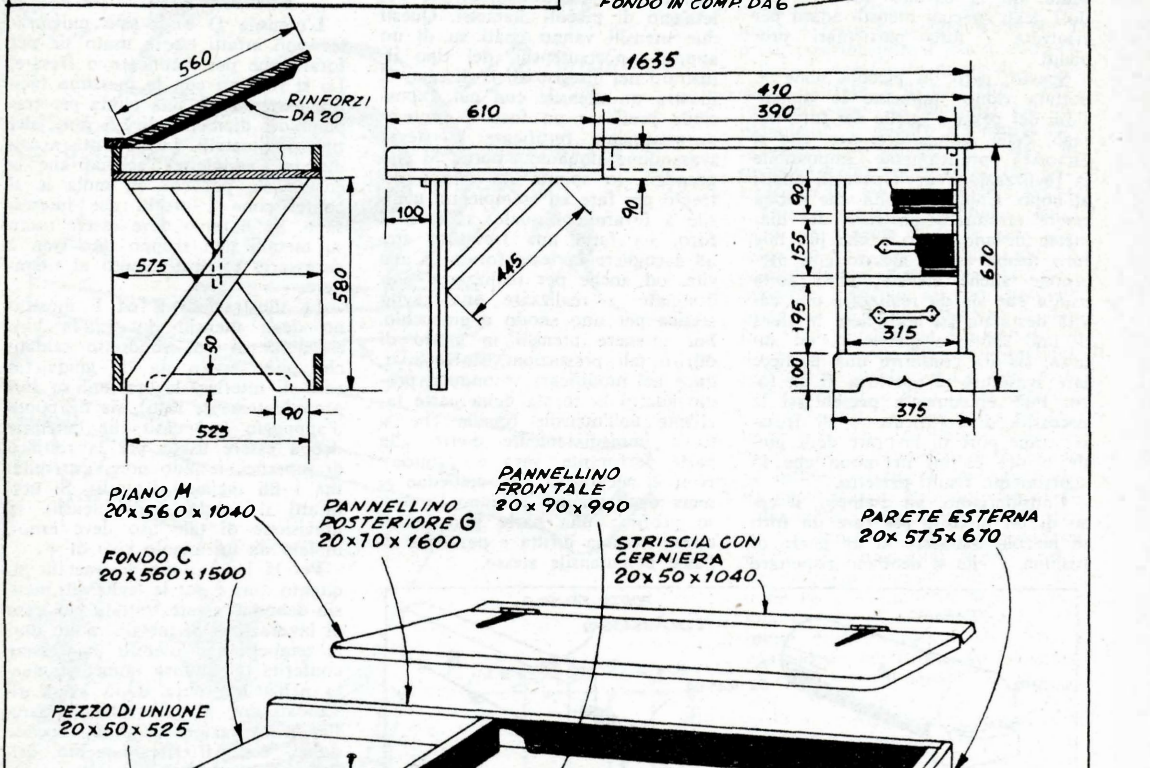


A) I compartimenti scorrevoli che vi sono all'interno dei cassetti, rendono possibile ed agevole il riporre dei piccoli oggetti - B) Notate l'ampio spazio che è disponibile nel compartimento che si trova al di sotto del piano di lavoro. Può dimostrarsi utile per riporre i lavori non terminati. - C) La notevole capacità dei cassetti si traduce nella possibilità che voi potrete riporre non solo i materiali e gli utensili, ma anche i libri che più vi interessa avere a portata di mano.

Il pannello posteriore del banco da lavoro è facoltativo; se credete potete infatti farne a meno e limitarvi a coprire invece il retro della sezione dei cassetti, in ogni caso fate uso di compensato da 6 mm.

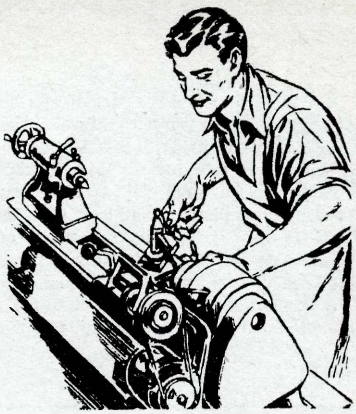
Nella costruzione dei cassetti usate: legname da 2 cm.; per il pezzo frontale e per quello posteriore, da 12 o 13 mm. per i pezzi laterali; per il fondo usate compensato da 6 mm., alloggiato nell'apposito canalino che avrete scavato col pialletto nel pezzo frontale ed in quelli laterali. Notate nel dettaglio K il sistema di unione tra il frontale ed i laterali.





Per i modellisti :

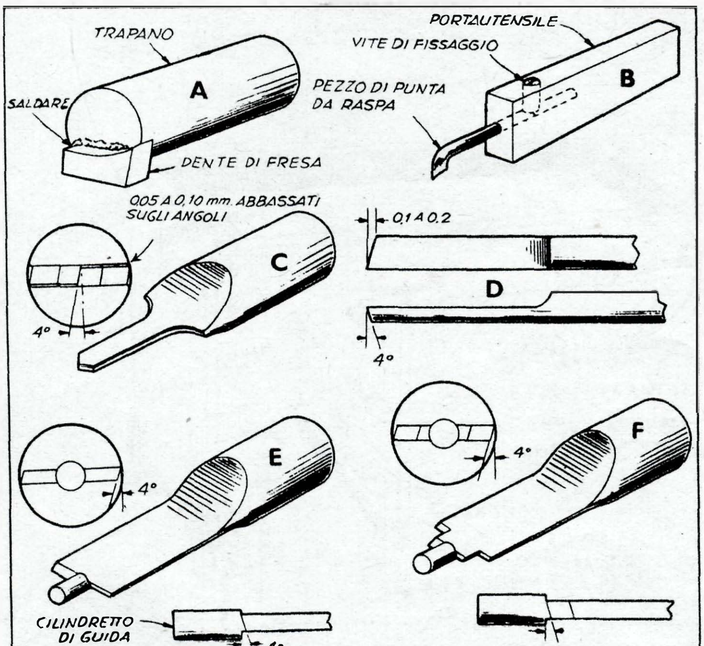
UTENSILE PER ALESARE E FORARE



I costruttori di modelli incontrano spesso delle difficoltà nell'effettuare su parti a piccola scala delle lavorazioni anche di tipo corrente. Se la cavano autocostruendosi degli speciali utensili adatti per risolvere i loro particolari problemi.

Spesso, però, la piccola scala adottata riduce talmente le dimensioni dei pezzi e quelle dei fori, dei tagli, delle scanalature, ecc. che si dimostra praticamente impossibile la realizzazione degli utensili adatti all'uopo. Capita talvolta che debba essere effettuato un foro dei diametro di uno spillo e che poi tale foro debba essere alesato con precisione anche elevata; altra volta capita che sia da realizzare una cavità destinata ad accogliere la sfera di uno snodo a ginocchio, od ancora, sia da conferire una particolare svasatura all'apertura di un foro. Può ugualmente presentarsi la necessità di rettificare o di fresare, come pure di lavorare delle guide o dei pattini in modo che lo scorrimento risulti perfetto.

Consideriamo, ad esempio, il caso di un utensile per fare un foro di piccolo diametro in un pezzo di fusione, e che si debbano rispettare dei limiti di tolleranza abbastanza ristretti. Gli schizzi A e B della tavola del presente articolo mostrano il sistema per venire a capo di due utensili abbastanza comodi per l'alesaggio di piccoli diametri. Questi due utensili vanno issati su di un apposito portautensili, del tipo illustrato nel disegno B. Il disegno C illustra un utensile con cui è possibile praticare un foro e contemporaneamente rettificare lo stesso svasandone alquanto i bordi. Si può prendere lo spunto da questo attrezzo per fare ad esempio un utensile a forare col quale, assieme al foro, sia fatta una fresatura atta ad accogliere la testa forata di una vite, od anche per realizzarne uno destinato a realizzare una cavità sferica per uno snodo a ginocchio. Per ottenere utensili in grado di offrire tali prestazioni, tutto si riduce nel modificare secondo il profilo adatto la forma della parte tagliente dell'utensile (quella che si trova immediatamente dietro alla parte perforante vera e propria). Non è necessario che ambedue le metà degli utensili abbiano lo stesso profilo: una parte può infatti essere lasciata diritta e parallela all'asse dell'utensile stesso.



L'utensile D è di tipo universale: può infatti essere usato sia per forare che per rettificare o fresare. Lo si realizza con la massima facilità partendo da una punta per trapano del diametro di 1,5 mm., del tipo per metalli. Lo si tratta a caldo, per addolcire l'acciaio che la costituisce, poi con la mola le si conferiscono i profili che interessano. Se il ferro deve essere usato su metalli non troppo duri non è necessario un trattamento di ritempera.

Le illustrazioni E ed F mostrano degli utensili dotati alla loro estremità di un cilindretto saldato che può servire sia da guida (in caso di ulteriori lavorazioni su fori precedentemente fatti), sia da punto d'appoggio (nel caso che l'utensile debba essere usato per la rettifica di superfici, usando non l'estremità, ma i fili taglienti laterali). Si noti infatti il bordo degli utensili, in previsione di tale uso deve essere molato da un angolo vivo di 4°.

Per la lavorazione dei metalli alquanto duri e per le leghe, gli utensili debbono essere trattati. Nel caso di lavorazione di metalli molto duri la tempera agli utensili può essere conferita col tuffarli immediatamente nell'acqua pura dopo averli riscaldati fino al calor giallo chiaro. Per la lavorazione di ghisa, l'acciaio dolce, ecc., il riscaldamento dell'utensile deve essere portato al colore giallo, ma un poco più scuro che nel caso precedente. Come dicevo, nel caso di lavorazioni su metalli teneri, la tempera degli utensili non è necessaria, è però comunque sempre consigliabile, se non altro per assicurare una maggiore durata dell'affilatura dei fili taglienti. In quest'ultimo caso il riscaldamento, che va subito seguito dalla immersione nell'acqua, va portato alla temperatura del color rosso scuro. Maggiori ragguagli circa i trattamenti termici li troverete sull'articolo apposito, apparso nel numero scorso della rivista.

Tenete presente che gli utensili in acciaio rapido si temperano all'aria: scaldarli lentamente e con cautela fino alla temperatura del color rosso ciliegia e lasciarli poi raffreddare senza immergerli nell'acqua.



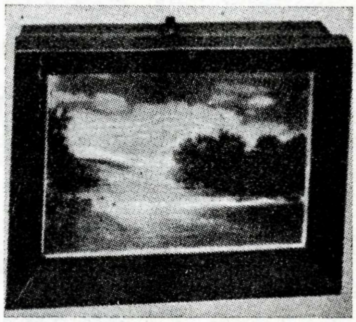
ORIGINALE LAMPADA DA NOTTE

La foto luminosa farà compagnia ai piccoli cui non piace stare all'oscuro

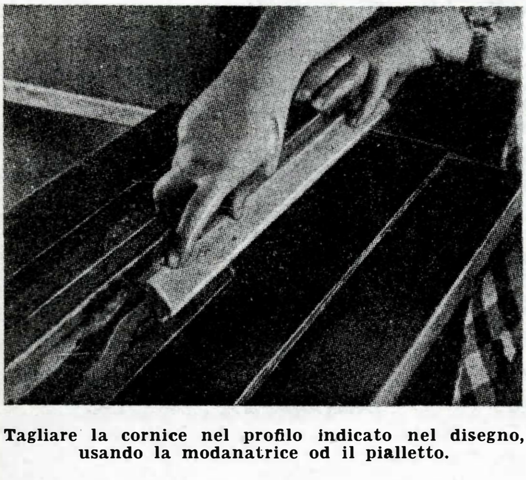
La luce di questa lampada trapela dai dettagli della vostra foto preferita, trasformata in diapositiva e montata in un apposito soprammobile. Sebbene possa ugualmente essere usata sia una diapositiva che una foto in bianco e nero, è preferibile l'impiego della prima, specie quando la persona che si propone la realizzazione di questo soprammobile non abbia una sufficiente dimestichezza con i colori ad olio, necessari per conferire i toni desiderati alla negativa in bianco e nero. Nel caso che si faccia uso di una negativa normale, da questa deve essere ricavata una positiva su carta fotografica « Adlux » della Du Pont (si tratta di un supporto translucido a base di acetilcellulosa, ricoperto su ambedue le facce con emulsione fotografica normale). Nel caso che risulti difficoltoso procurarsi tale prodotto, ci si può servire di qualsiasi altro prodotto per diapositive od ancora, sebbene con risultati inferiori, con « Pergamin » anche questo di produzione nazionale.

Tutti i suindicati prodotti possono essere stampati attraverso un ingranditore poi vanno sviluppati, fissati e lavati come si trattasse di normale carta negativa. Dopo essere state bene essiccate, le stampe possono essere colorate con i colori trasparenti o translucidi ad olio, normalmente usati per la tintura delle fotopositive. Per ottenere i migliori effetti si ottengono applicando il colore su ambedue le facce della carta. Per rendere più facile questa lavorazione, la stampa può essere posata su di un vetro opalino, a sua volta disposto su di una scatola di lamiera contenente una lampada elettrica da 10 o 20 watt.

Si provveda adesso alla costruzione della scatola che dovrà costituire il corpo della lampada da notte e che conterrà la lampadinetta di illuminazione della fotostampa traslucida. Quella del progetto e dei disegni è stata prevista per accogliere una stampa di 12 x 18 cm., ma è ov-



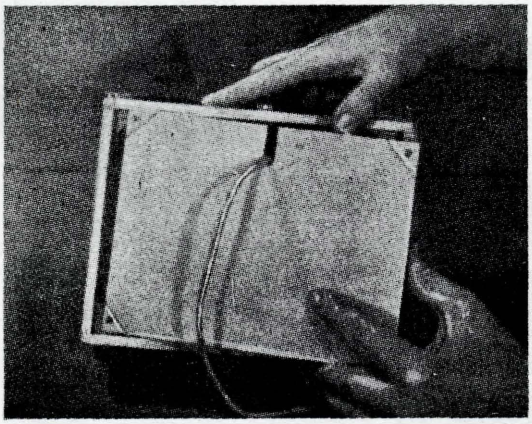
Le foto di paesaggi e scenari naturali sono forse le più adatte per essere usate in questo tipo di lampada, ma, se essa debba essere usata nella camera dei bambini anche altri soggetti possono andare bene, come foto di animali, scene da film da W. Disney, ecc. In ogni caso, però, bisogna che le foto non abbiano toni troppo profondi.



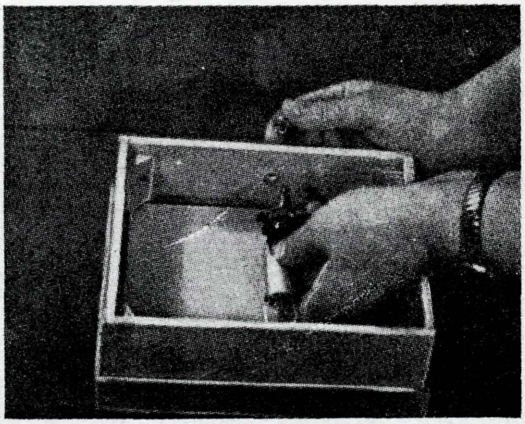
Tagliare la cornice nel profilo indicato nel disegno, usando la modanatrice od il pialletto.



Forma per rendere più agevole il montaggio della cornice della scatola e fare i giunti ad angolo retto.



Fissaggio del fondo per mezzo di chiodini o di viti sui blocchetti triangolari, il cavetto elettrico passa attraverso la scanalatura.

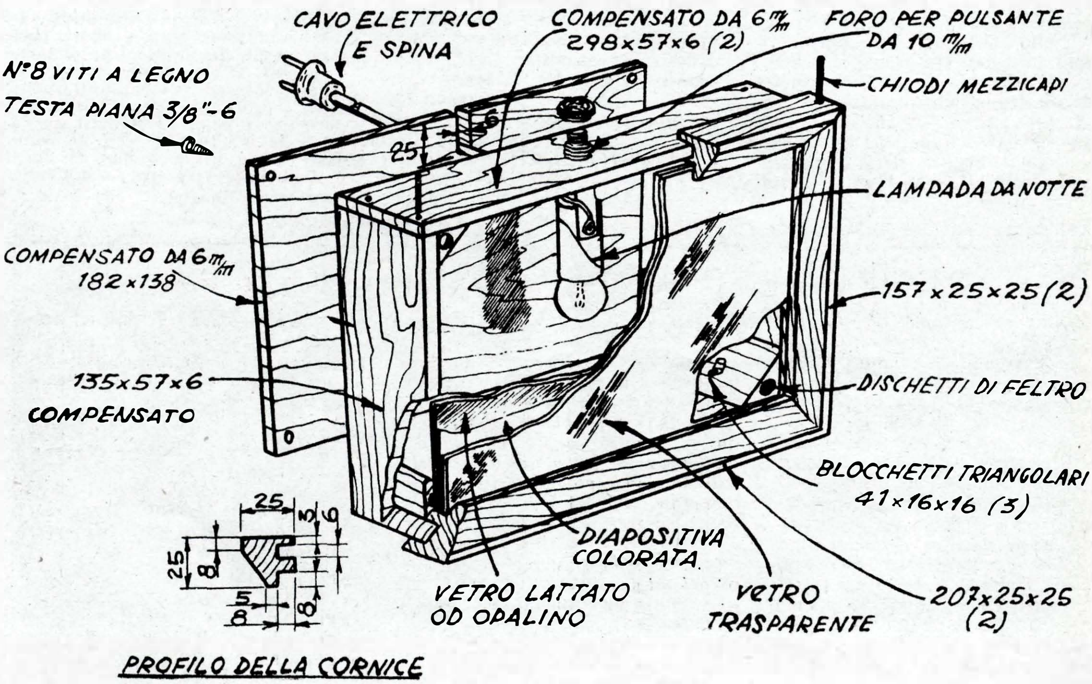


Fissare insieme interruttore (a pulsante) e portalampada. Fare passare il collare dell'interruttore attraverso il foro nella parete della scatola e fissarvelo.

vio che le dimensioni possano essere aumentate o diminuite in proporzione. Per la cornice vera e propria occorrono dei regoletti di betulla a sezione quadra (25 x 25 mm.). Per le altre parti della scatola (pareti e fondo) si usi invece compensato, impiallacciato di betulla. Rifinire alla perfezione una delle facce dei regoletti, poi passando questi ultimi alla modanatrice od anche con un pialletto con lama apposita, dare loro il profilo visibile nel dettaglio in basso a sinistra del disegno (si noti che la faccia obliqua deve avere una inclinazione di circa 50a). Gli angoli della cornice si realizzano tagliando le estremità dei regoletti che la costituiscono ad angolo di 45a. Montare la cornice, facendo uso di colla e chiodini mezzicapi. Una conveniente forma per tenere al loro posto le parti mentre la colla fa presa la si può realizzare avvitando su di un asse due robusti listelli di legno, in modo che formino un angolo di 90o. Le estremità di questi listelli (quelle che costituiscono il vertice dell'angolo) non debbono trovarsi in contatto ma debbono invece distare circa 25 mm. una dall'altra.

Realizzare e montare poi i rettangoli di compensato che costituiscono le pareti della scatola, fissandoli con colla e « mezzicapi » nelle scanalature appositamente praticate nel retro della cornice; usare ugualmente colla e chiodini per fissare insieme i margini delle pareti adiacenti. Per il fondo della scatola usare lo stesso

(*Segue a pag.* 151)



DISPOSITIVO PER

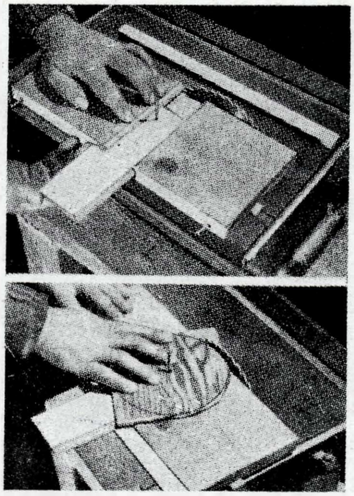
TAGLIARE DISCHI DI LEGNO

Con questo accessorio di facile costruzione chiunque sarà in grado di tagliare con la sega circolare, dischi di legno di qualsiasi diametro, naturalmente nei limiti correnti.

L'accessorio, che consiste in una base fissa e di uno scorrevole trasversale regolabile, ha lo scopo di trattenere fermo il centro del lavoro ad una distanza dal disco della sega pari al raggio del disco che si desidera ottenere. Il basamento, a sua volta, è libero di scorrere sul piano della sega, in direzione rigorosamente parallela al disco della stessa. Il pezzo di legno da tagliare in forma circolare è tenuto fermo sul dispositivo, per mezzo dell'apposito perno presente sullo scorrevole ed introdotto nel foro del centro del lavoro.

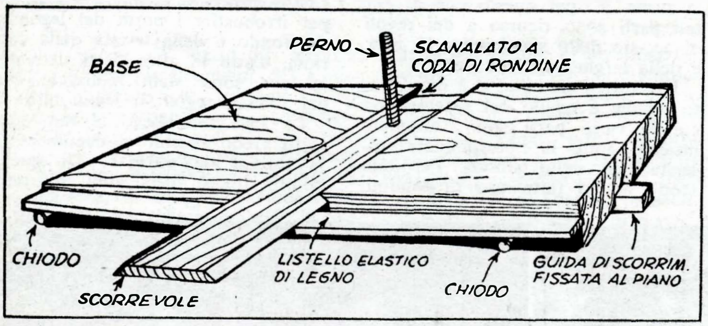
La lavorazione si fa in due fasi: la prima, di sgrossamento, si effettua facendo scorrere il basamento avanti ed indietro, parallelamente al disco della sega e ruotando di una trentina di gradi, sul suo perno, prima di ogni passaggio, il legno da tagliare. La seconda fase, quella che si può definire di rettifica, consiste nel tener fermo il basamento in modo che il bordo del lavoro sia in contatto con la sega e di ruotare il primo, lentamente, dinanzi ad essa, in modo che anche le piccole irregolarità vengano eliminate. Per essere certi che il movimento di va e vieni della base dell'accessorio sia parallelo al disco della sega (la qual cosa è indispensabile per la buona riuscita del lavoro), si può fare scorrere il basamento stesso su di una specie di rotaia, costituita da un regoletto di legno, nella sua faccia inferiore incollata od avvitata al piano della sega, e nella sua faccia superiore, accolta in un'apposita scalatura praticata nel basamento dell'accessorio e lubrificata con un poco di cera per assicurare il perfetto slittamento.

Tenete presente che, nel caso che disponiate di una lisciatrice piana da fissare in luogo del disco tagliente della vostra sega, potrete utilizzare il dispositivo che vi abbiamo illustrato anche per la rifinitura dei vostri dischi di legno, operando come nel caso della precedente fase di rettifica.



Il raggio in cui si intende tagliare il disco di legno si determina con la distanza tra il perno verticale ed il disco della sega. Sia nelle operazioni di sgrossamento che di rettifica e di rifinitura, il bordo frontale della base dell'accessorio va tenuto ad un paio di millimetri dal disco della sega.

La realizzazione dell'accessorio è molto semplice: il basamento è in legno massiccio da 25 o 30 mm. Al centro della sua faccia superiore va fatta una scanalatura a coda di rondine, nella quale slitta, a leggero attrito lo scorrevole, pure in legno duro ma dello spessore di soli 15 mm. Presso all'estremità anteriore di quest'ultimo è fissato il perno verticale, costituito da una lunga vite da 5 o 6 mm. od anche da un chiodo. Un ulteriore attrito dello scorrevole rispetto alla base si ottiene con l'uso di un listello di legno elastico, poggiato alle estremità, su due chiodi.



ORIGINALE LAMPADA DA NOTTE (segue da pag. 150)

compensato, ritagliarlo ma non applicarlo, per ora al suo posto.

A questo punto il soprammobile è pronto per la rifinitura: stuccare ove sia necessario, lisciare accuratamente con carta vetro, ed applicare un primo strato di lacca trasparente. Allorché questa sarà ben asciutta, strofinarla leggermente con cartavetro molto sottile ed applicare un nuovo strato di lacca trasparente.

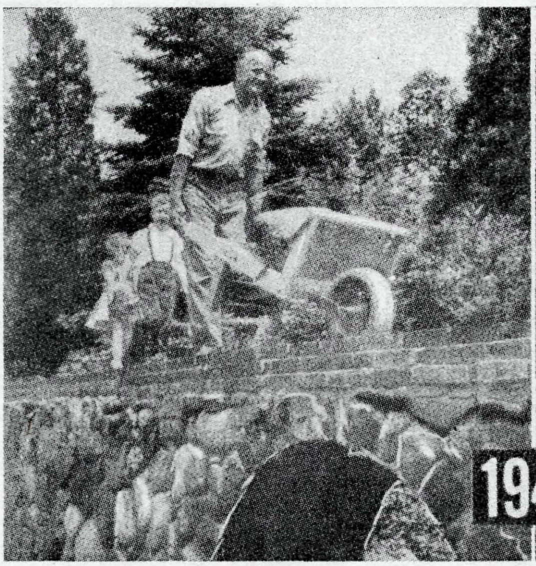
Se, dopo asciutto, questo non si presenta ancora sufficientemente levigato, ripetere l'operazione fatta sullo strato precedente, ma usando cartavetro più sottile ancora. Applicare un terzo e definitivo strato di lacca. Applicare poi la ceratura e lucidare fino a che il pezzo non abbia conseguita la desiderata brillantezza.

Introdurre nella cornice (dall'interno) un rettangolo di ottimo vetro, senza imperfezioni) su questo disporre la diapositiva trasparente e traslucida, coprire quest'ultima con un rettangolo di vetro opalino o lattato (reperibile presso tutti i vetrai). Preparare con del legno massiccio, quattro pezzetti triangolari, aventi le dimensioni di 40 x 15 x 15 mm. Ad un'estremità di ciascuno di essi incollare un dischetto di feltro. Mettetene uno in ogni angolo della scatola, fissandovelo con una corta e sottile vite a legno.

Installare il portalampade e l'interruttore, avvitare sul primo una lampadinetta da 5 o 7 watt del tipo « Mignon ». Praticare nel fondo della scatola una scanalatura attraverso la quale dovrà essere fatto passare il conduttore elettrico.

Rifinire e lucidare il fondo con il sistema già adottato per il resto della scatola. Fissarlo al suo posto con pochi chiodini o se lo si preferisce, con piccole viti a legno avvitate sui blocchetti triangolari negli angoli interni della scatola.

Dato che le pareti della scatola non sono in livello con la cornice, la lampada da notte risulterà leggermente inclinata all'indietro, offrendo così una miglior visione della diapositiva illuminata.





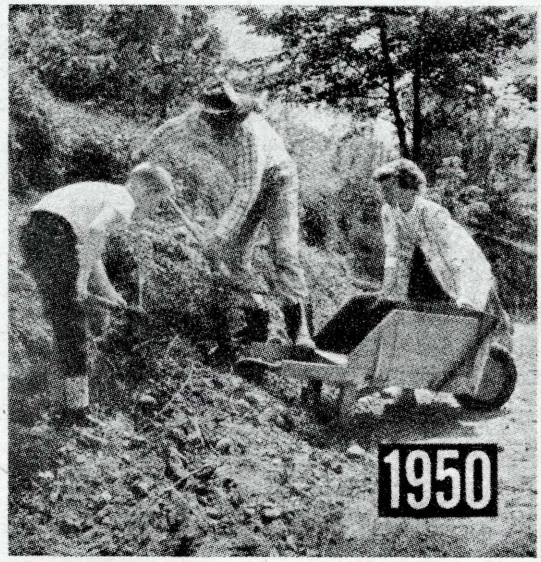
UNA CARRIOLA ETERNA AUTOCOSTRUITA

Proprio in questi giorni ricorre il decimo anniversario dell'epoca in cui la carriola che vi sto illustrando è entrata in funzione. Mi ero deciso a costruirla dopo che ben due carriole che avevo acquistate, erano andate, una dopo l'altra, in pezzi.

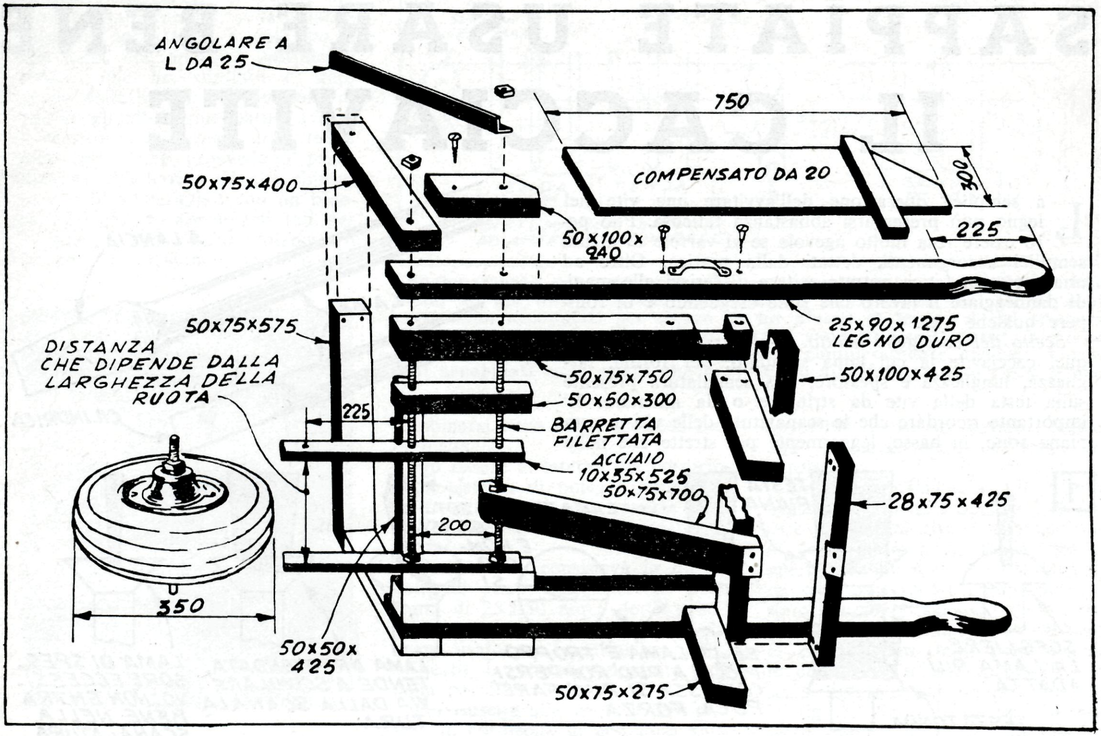
Ammetto che le prestazioni che io richiedo a tali attrezzi siano delle più dure, (trasporto di continuo pesanti carichi di pietre e di mattoni, in quantitativi che quasi sempre superano i 200 chilogrammi per ogni viaggio). Mi ero reso conto che il punto debole della maggior parte delle carriole del commercio si trova nei supporti degli assi della ruota. E' per questo che io per tali parti sono ricorso a dei regoli di acciaio dello spessore di 13 mm. e della larghezza di 40 mm.

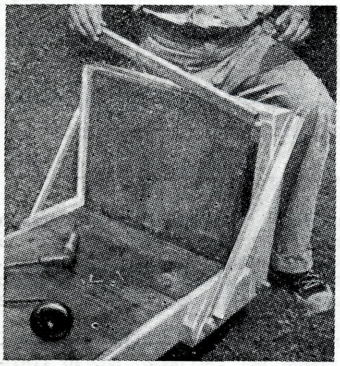
Un altro punto che si è dimostrato debole è quello del sistema con cui le varie parti sono trattenute insieme, sotto la notevolissima sollecitazione dello sforzo. Per tale scopo io ho fatto uso di tondini, pure di acciaio, e del diametro di 13 mm., filettato alle estremità, per rendere agevole il saltuario smontaggio e le riparazioni. Mi sono servito di profilato angolare di acciaio per irrobustire i bordi del legname del fondo e della testata della carriola. Tutte le altre parti dell'intelaiatura sono state realizzate con dei robusti regoli di legno duro.

Le foto che allego al mio progetto credo bastino a documentare la durata dell'attrezzo. Di quelle infatti riprese dieci anni or sono,









Il rinforzo di tutti i bordi con profilato angolare in acciaio mi ha permesso di usare per il fondo e la testata del leggero ed economico legname di pino. Di tanto in tanto rinnovo queste parti e la carriola ritorna come nuova.

nella prima stavo trasportando il materiale che mi serviva per la costruzione di un muretto a secco, lungo più di 30 metri, scortato, nel viaggio di andata, dai miei due piccoli (che naturalmente, al ritorno, pretendevano fare la strada... comodamente seduti).

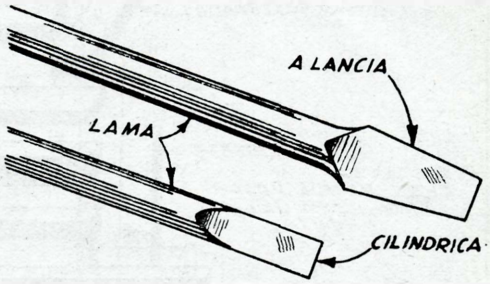
Nella foto fatta cinque anni dopo, potete vedere la mia carriola più efficiente che mai: sono certo di potere affermare che nel solo 1951 ho trasportato non meno di 120 tonnellate di ghiaia e 50 tonnellate di grosse pietre.

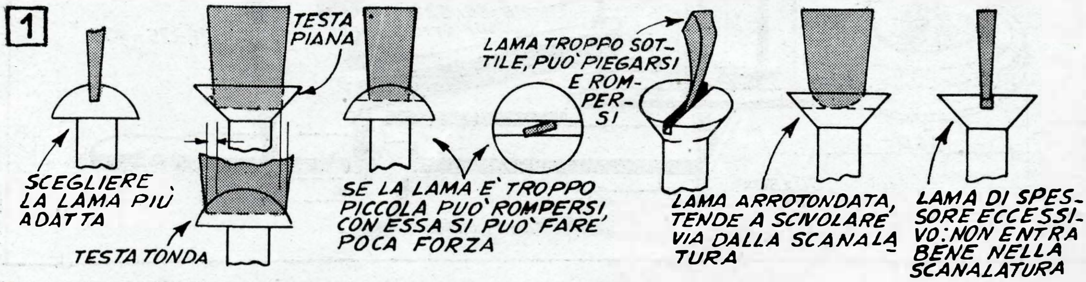
L'ultima foto della sequenza è stata scattata nella scorsa estate, avevo appena terminato di fare alla carriola delle semplici riparazioni: la periodica manutenzione ha richiesto soltanto la sostituzione di parte degli assi che ne costituivano il fondo; osservate come il mio attrezzo si dimostra ancora efficiente.

SAPPIATE USARE BENE IL CACCIAVITE

La semplice operazione dell'avvitare una vite nel legno può presentarsi abbastanza faticosa. Può però essere resa molto agevole se vi varrete di alcuni semplici accorgimenti, dettati dalla pratica. Oltre ad una eccessiva fatica potrete evitare di ferirvi alle mani, di danneggiare il lavoro che state eseguendo e di rompere qualche vite.

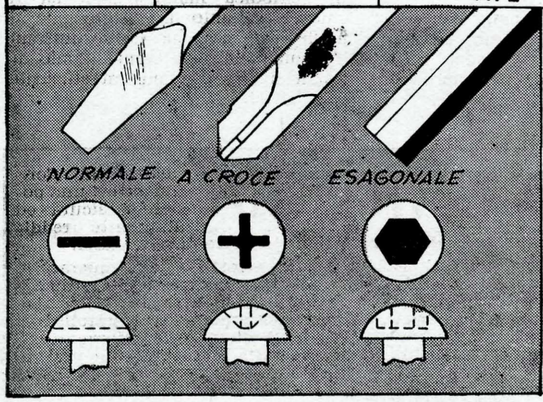
Scelta del cacciavite adatto. — Si tratta di scegliere quel cacciavite la cui lama si adatti, per forma, larghezza, lunghezza e spessore, alla scanalatura presente sulla testa della vite da stringere o da allentare. E' importante ricordare che le scanalature delle viti a testa piana sono, in basso, leggermente più strette che nella





MISURA DEI CACCIAVITE DA USARE CON LE DIVERSE MISURE DI VITI

N° VITE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	16	18	20	24	7/16"	1/2"	9/16"	
MISURA CACCIAVITE NORMALE	3/32"		1/8"			1/8" 5/32"	3/32" 3/16"	3/16"			1/4"	1/4" 5/16"	5/16"	5/16" 3/8"	3/8"	3/8" 7/16"	7/16"	1/2"	1/2" 9/16"	9/16"	
MISURA	N. 1					N. 2					N. 3			N. 4							



parte superiore. In questo caso, se si usasse un cacciavite dalla lama troppo larga, gli spigoli di questa danneggerebbero il legno. Se invece la lama del cacciavite fosse troppo stretta, vi si potrebbe applicare molto meno forza e quindi il lavoro riuscirebbe più faticoso. Dobbiamo quindi concludere che è consigliabile avere a portata di mano un certo assortimento di cacciaviti, per essere sicuri di poterne trovare uno adatto per ogni misura di vite (tabella di fig. 4).

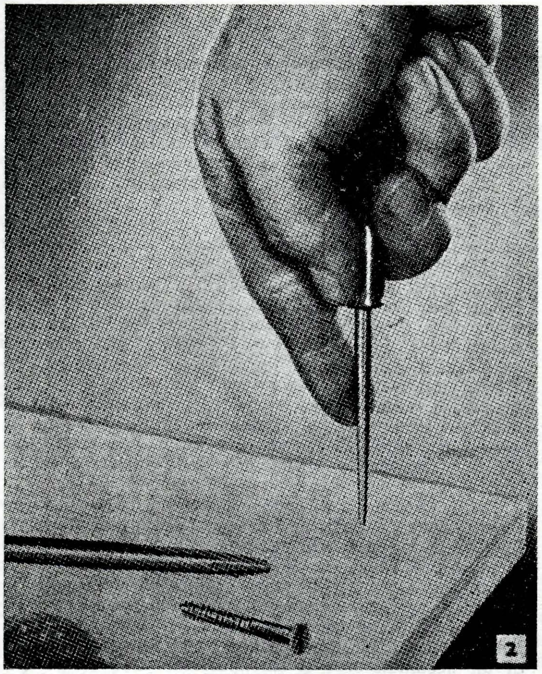
Le lame ed i manici dei cacciaviti devono essere, in misura, proporzionati per sopportare ogni sforzo a cui possono essere sollecitati durante il loro comune uso. I cacciaviti dal fusto metallico a sezione quadra possono sopportare uno sforzo maggiore di quelli a sezione rotonda.

Diversi tipi di lame da cacciavite. — La fig. 1 illustra diversi tipi di lame per cacciaviti, ed, in corrispondenza, le varie teste di vite cui esse sono adatte. Le viti con la scanalatura diritta sono le più frequentemente usate, sebbene stiano entrando nell'uso comune anche quelle con la scanalatura a croce.

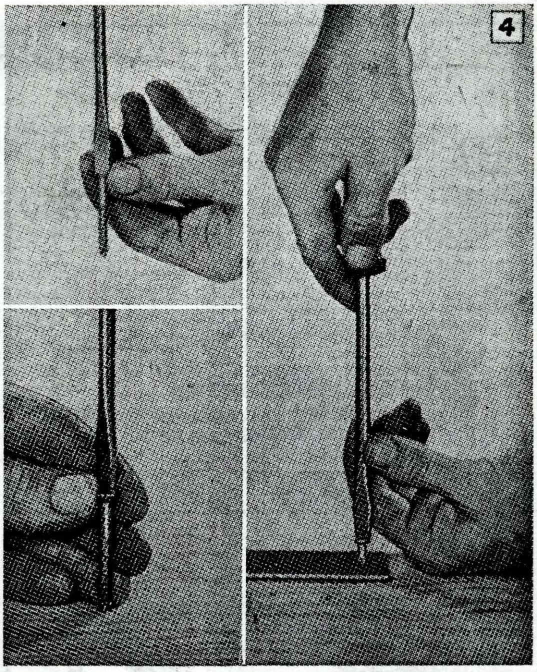
Sebbene un cacciavite con lama a croce potrebbe andar bene per viti di diverse misure, è meglio usare i cacciaviti secondo come indicato nella tabella di fig. 4.

Stringere una vite. — Il più frequente errore in cui si incorre nello stringere una vite a legno, è quello di applicare troppa pressione all'inizio dell'avvitatura. Per introdurre delle piccole viti nel legno tenero, fare su di esso un forellino con un punteruolo o con un chiodo (fig. 2). Invece, per grosse viti nel legno tenero oppure per tutte le viti nel legno duro, è meglio, praticarvi un foro di guida, la cui parte superiore sia stata allargata fino al diametro della vite stessa (fig. 3).

Se non si provvedesse al foro di guida, le viti tenderebbero a seguire l'andamento delle fibre del legno e non la giusta direzione. Il foro di guida elimina inoltre la fatica nell'avviare la vite stessa e previene la spac-



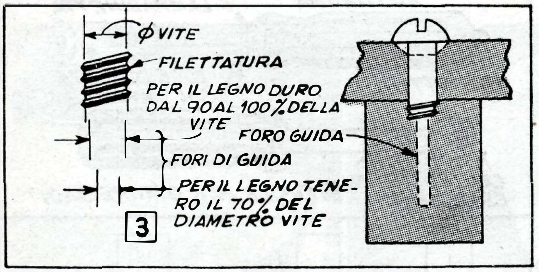
2



4

catura del legno, specialmente quando si lavori presso l'orlo od i margini delle assi.

Quando una vite deve essere usata per fissare del metallo al legno (fig. 4), la parte superiore del foro di guida va leggermente allargata, specie se si tratti di grosse viti e di legno duro. Un'ulteriore agevolazione nello stringere delle viti può essere ottenuta coprendone la filettatura con sapone molle; sarà in tal modo evitato gran parte dell'attrito che rende faticosa l'avvitatura. Per avviare una vite disporla sulla lama del cacciavite,



3

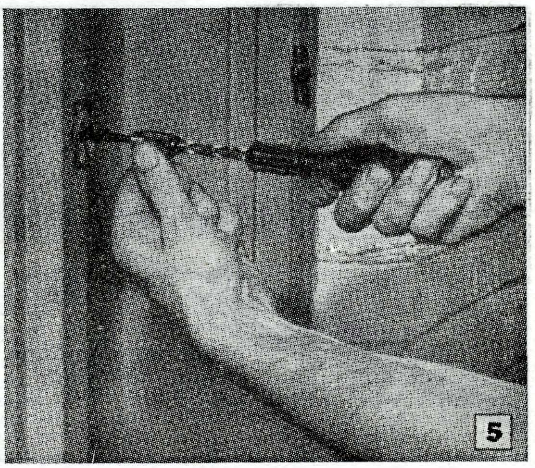
tenendovela con le dita di una mano (fig. 3) e, nel frattempo, afferrare il manico del cacciavite in modo che esso riposi nella palma dell'altra mano. Introdurre poi la punta della vite nel foro di guida, facendo in modo che il dorso della mano che teneva insieme vite e cacciavite, riposi sul legno. La vite dovrebbe sempre trovarsi ad angolo retto rispetto al lavoro. Applicare sul cacciavite una piccolissima pressione, nel girarlo verso destra fino a che non ci si sarà reso conto che la vite ha fatto presa nel legno. Appena ciò si sarà verificato, portare le dita della mano sinistra sulla lama del cacciavite, per mantenerla, durante la rotazione, al centro della scanalatura della testa della vite.

Anche in questo caso esercitare sul cacciavite una pressione appena sufficiente per farlo trattenere dalla scanalatura; far sì che il cacciavite si trovi sempre bene in linea con la vite (fig. 6): se infatti il cacciavite è inclinato nei primi giri dell'avvitatura, esso farà deviare la vite; se invece verrà inclinato quando la vite avrà già fatto presa, esso tenderà a scivolare fuori della scanalatura: il risultato di ciò sarà, quasi sempre, qualche danno al lavoro o qualche ferita alle mani. Se fosse un cacciavite del tipo a croce ad essere inclinato, probabile risultato sarebbe quello della rottura della lama, sottoposta a sforzo non uniforme.

Il manico di un buon cacciavite deve avere l'estremità arrotondata e ben liscia per permetterne una agevole impugnatura; anche le scanalature praticate lungo il manico per permettere una migliore presa, devono essere arrotondate per evitare irritazioni e ferite alla mano (fig. 6).

Vari tipi di cacciaviti. — Tre cacciaviti normali, nelle misure indicate in fig. 7/A costituiscono un buon assortimento per l'armadietto degli utensili di casa.

Potrà poi esservi una occasionale necessità di un



5

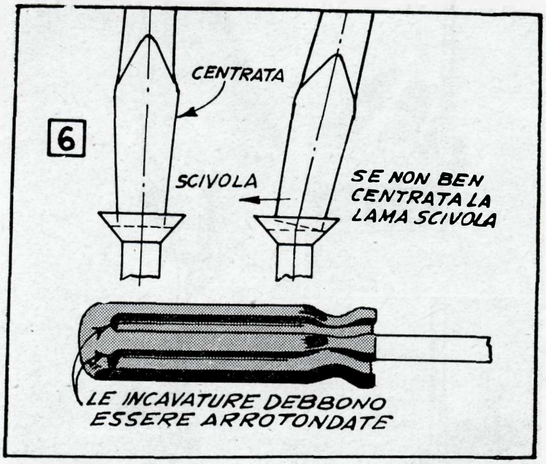
paio di misure di cacciavite a croce (fig. 7/B). Per ridurre il numero degli utensili si potrà ricorrere a cacciaviti a lama doppia, di misura diversa ad ogni estremità (fig. 7/C). Per stringere viti in luoghi difficilmente accessibili si potrà ricorrere ad utensili nel tipo illustrato in fig. 7/D. Se lo sforzo da applicare sia notevole, si può ricorrere ad utensili del tipo di fig. 7/E. Ove invece sia necessaria una certa rapidità nel lavoro si può far uso di cacciaviti semiautomatici, come quello di fig. 5.

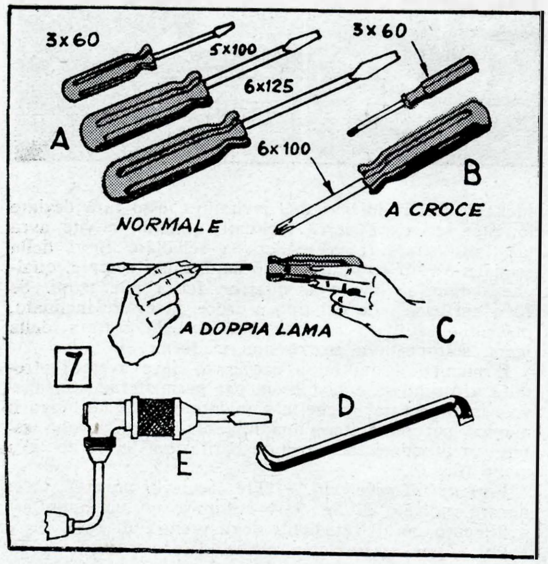
Un altro metodo per applicare un notevole sforzo è quello di far uso di un cacciavite dal gambo a sezione quadra e di aiutarsi con una chiave inglese (fig. 8/A).

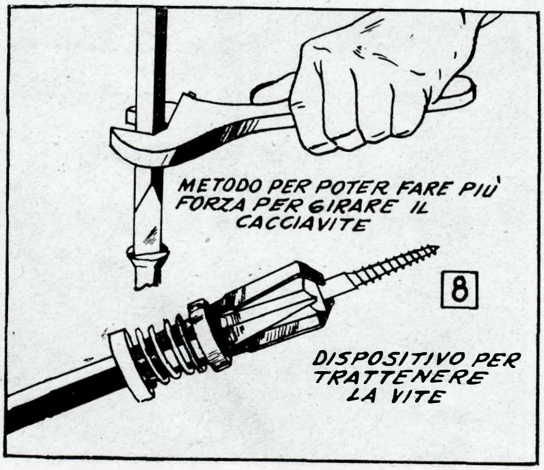
Per porre in opera viti in luoghi difficilmente accessibili, si può ricorrere ad un accessorio del tipo di quello di fig. 8/B, di cui alcuni cacciaviti sono dotati. Gli elettricisti ed i tecnici radio e TV fanno spesso uso di cacciaviti a lama isolata (fig. 9/A); se interessa un cacciavite non magnetico se ne può usare uno dalla lama in lega di rame/berillio. Alcuni cacciaviti sono dotati di una lampadina con cui si può illuminare il lavoro (figura 9/B). Simili ai cacciaviti, vi sono, poi, degli utensili per allentare e stringere i dadi, in varie misure (fig. 9/C).

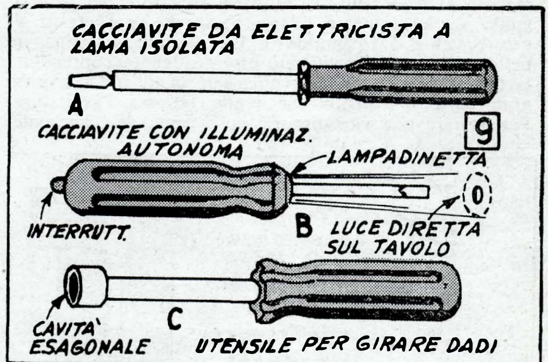
Cattivo uso dei cacciaviti. — I cacciaviti possono essere facilmente danneggiati se si usino per far leva oppure se si batta col martello sul loro manico. La lama di un cacciavite è stata, in generale, trattata a caldo per conferirle il giusto grado di durezza e di elasticità, operazione, questa, denominata tempera. Non usare pertanto un buon cacciavite per attizzare con la lama il fuoco né usarlo per corto-circuitare i morsetti di un accumulatore: il surriscaldamento che ne deriverebbe, ne determinerebbe la perdita della tempera. Usando il cacciavite, come scalpello, specialmente su mattoni e pietre, se ne rovina la lama.

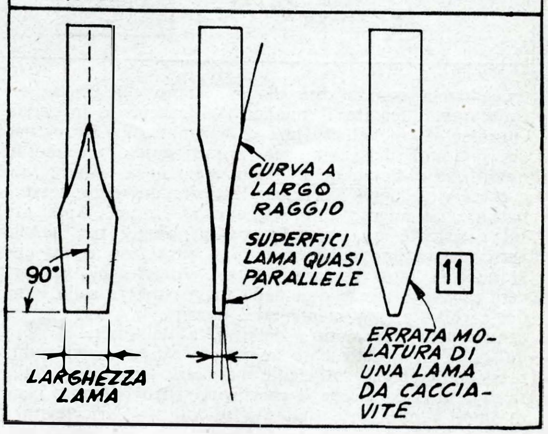
(*Segue a pag.* 157)



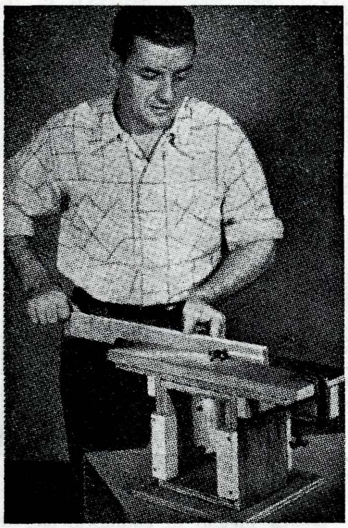


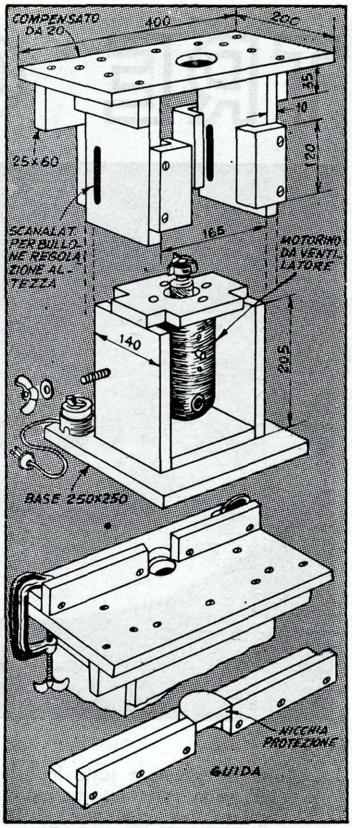






FATEVI UNA modanatrice per legno





È impratico continuare a fare a mano con la sgorbia le cornici e le modanature, quando, con questo utensile lo stesso lavoro può essere fatto con la massima rapidità ed ottenerne dei risultati dall'apparenza, per così dire, professionale.

Questa modanatrice è di semplicissima realizzazione ed il costo delle parti necessarie si riduce a quello di un motorino da ventilatore, usato, di un mandrino per trapano, e di pochi pezzetti di compensato. Nell'acquistare il motore, assicurarsi che sia del tipo provvisto di flangia, dato che tale flangia dovà essere utilizzata per fissare il motore all'intelaiatura che si trova al di sotto del piano di lavoro; naturalmente il motore deve anche essere in buone condizioni, la sua tensione di funzionamento, uguale a quella della rete luce su cui si intende inserirlo. Il mandrino deve essere di dimensioni tali da poter essere fissato sull'asse del motore ed adatto per poter serrare i piccoli coltelli rotativi con cui si eseguiranno le modanature.

I disegni illustrano come vanno tagliate e messe insieme le varie parti in compensato. E' da notare che il piano di lavoro è montato su di una intelaiatura scorrevole trattenuta al suo posto da guide angolari in legno duro, avvitate ai supporti verticali: in tal modo il piano stesso potrà essere sollevato ed abbassato indipendentemente dal motore. Il fissaggio dell'intelaiatura alle determinate altezze viene effettuato per mezzo di due bulloni da 6 mm. stretti dai relativi galletti.

Nella foto, l'utensile è mostrato mentre con esso viene tagliata, in un listello di legno una scanalatura diritta; ci si serve di una guida fissata al piano di lavoro con due morsetti da falegname. Se lo si desideri si potrà realizzare il piano di lavoro in dimensioni maggiori a quelle indicate: ciò si mostrerà particolarmente utile per lavorare su pezzi di legno di misure notevoli. E' inoltre consigliabile fissare sulla base dell'utensile un interruttore, allo scopo di inserire e disinserire il motore.

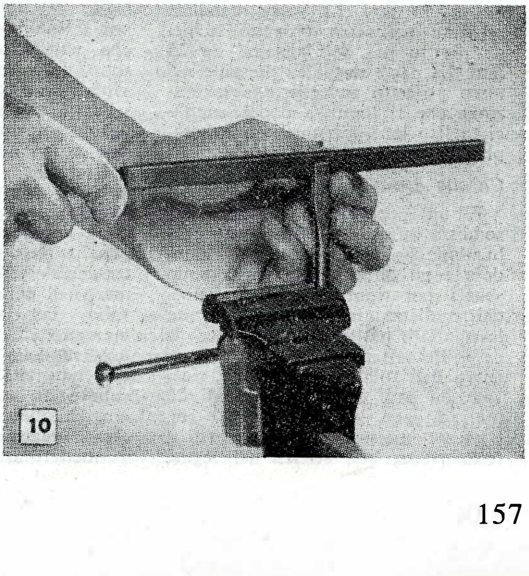
SAPPIATE USARE BENE IL CACCIAVITE

(*Segue da pag.* 156)

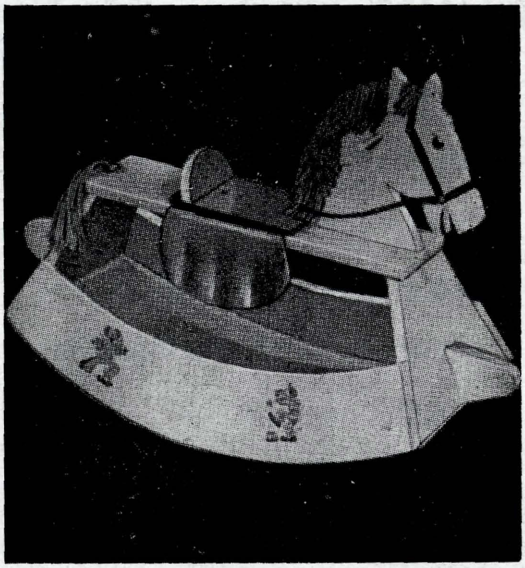
Manutenzione delle lame. — Allorché le lame dei cacciaviti si consumano o si piegano, possono ancora essere rimesse in buone condizioni, prima con l'uso di una ruota smeriglio a grana fina, poi, rifinendole con una lima (fig. 10). Fare attenzione a riprodurne l'originale spessore e larghezza. La lama deve avere il taglio ben diritto (fig. 11).

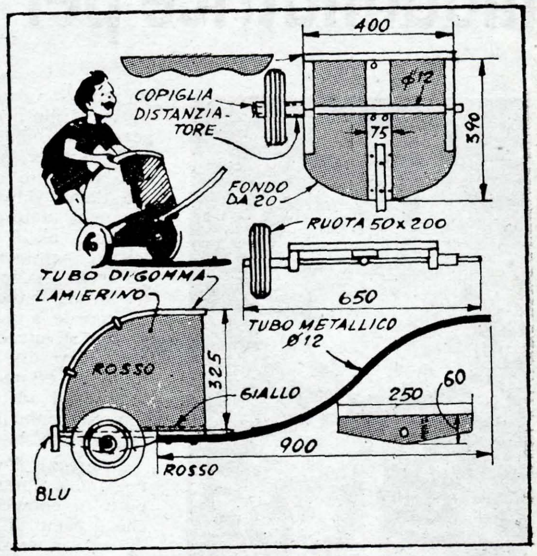
Lavorando alla mola, evitare di surriscaldare il metallo; immergere comunque la lama nell'acqua immediatamente dopo la molatura.

Esistono due principali profili di lame: quello a lancia e quello a costole parallele; quest'ultimo si usa in genere per seguire la testa della vite anche quando sia in qualche cavità; è frequentemente usato da meccanici di precisione e radiotecnici. La molatura di queste lame va effettuata con una ruota smeriglio a grana alquanto grossa, allo scopo di renderne ruvide le superfici e permetterne una buona presa nella scanalatura della vite. Durante la molatura evitare di lasciarne lo spessore troppo grande.



TRE GIOCATTOLI





Tutte le epoche e tutte le occasioni sono altrettanto buone per regalare dei giocattoli ai nostri piccoli ma non in tutte le epoche ed occasioni il papà può contare sulla tredicesima mensilità e sulle salutari gratifiche per potere acquistare i giocattoli stessi. Speriamo pertanto di farvi cosa gradita nell'offrirvi i tre progetti che seguono e che si riferiscono a giocattoli che saranno di certo bene accetti dai piccoli. Constaterete che essi sono di economicissima realizzazione e che la semplice costruzione richiede per lo più del legname da 25 mm. La parte metallica presente nel terzo progetto richiede per lo più del legname da 25 mm. La parte metallica presente nel terzo progetto richiede una lavorazione che si limita a pochi semplici tagli e non comporta delle complicate piegature.

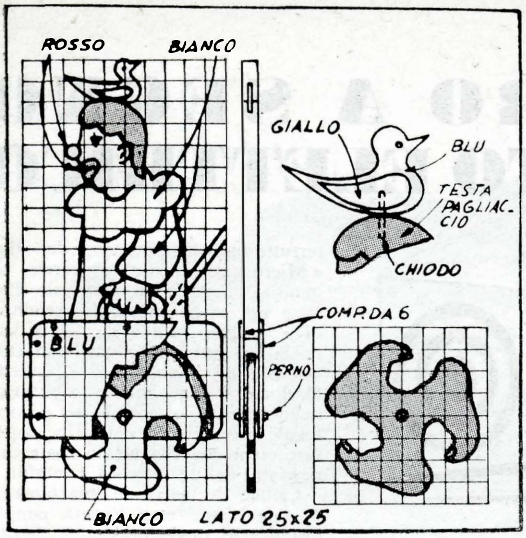
Cavallo a dondolo.

E' un giocattolo a doppio uso: soddisfa infatti il desiderio che ogni bambino ha per il cavallino a dondolo e gli offre inoltre un comodo spazio per riporre i piccoli balocchi e di abituarlo all'ordine, non lasciandoli più sparsi tutti per la casa. Le testate, la sella e le parti curve del dondolo sono tutte ricavate da assi dello spessore di 25 mm. e della larghezza di 30 cm. e messe insieme con colla e viti a testa piana, ben strette nel legno. Il fondo del compartimento giocattoli è costituito da un rettangolo di sottile masonite dura inchiodata ed incollata sul posto, rifilata in seguito in linea con le parti in legno, e precisamente, con quelle curve del dondolo e delle testate. Le parti in legno che vedete fissate al centro della testata anteriore e di quella posteriore e che hanno la funzione di impedire che l'oscillazione del dondolo sia tanto ampia da determinarne il capovolgimento, andranno fissate in seguito. La testa del cavallo potete tagliarla con lo archetto da traforo da un pezzo di legno del solito spessore; fissatela poi al suo posto per mezzo di lunghe viti a legno avvitate dal di sotto della sella. Da un foglio di vipla ricavate la copertura della sella; sarà mantenuta al suo posto; dal piccolo schienale di legno, fissato con chiodi.

Usate della cordicella verde per imitare la criniera e la coda del cavallo. Per la prima, legate un buon numero di pezzi di cordicella ugualmente lunghi, su di un pezzo trasversale e fissate quest'ultimo, per mezzo di chiodini, sul collo del cavallo. Per la coda annodate un mazzetto di pezzi di funicella ad una rondella e fissate poi questa con una vite. Le briglie sono costituite da striscie di cuoio fissate con chiodi a testa tonda, lo stesso dicasi per gli altri finimenti. Per permettere al vostro piccolo di mantenersi meglio in equilibrio sul destriero, fissate, sul punto più alto del collo, all'altezza degli occhi, un pezzo, lungo una quindicina di centimetri di tondino in legno del diametro di 15 mm.

Pagliaccio che cammina.

Delizierà certamente il piccolo, questo pagliaccio che offre comicamente l'illusione di camminare, da se mentre viene spinto in avanti, e sulla cui testa l'uccellino si tiene a malapena in equilibrio. Il corpo del pagliaccio è di legno da 25 mm. con una ampia incavatura semicircolare in basso per lasciare libero il movimento di rotazione dei piedi. Questi ultimi ricavateli, secondo il dettaglio a destra del disegno, da un pezzo di compensato da 10 o da 12 mm. Due rettangoli di compensato da 6 mm. inchiodati ai lati della figura simuleranno le valigie, nasconderanno la parte superiore dei piedi ed offriranno un punto di appoggio per il perno di rotazione dei piedi stessi. Per favorire questa rotazione issate sul perno, da una parte e dall'altra dei piedi, due rondelle metalliche di un certo spessore ed ingrassate con cera le parti in movimento. Come perno potete usare un bullone del diametro di 10 mm. e lungo 40 mm., e del suo dado. Il balocco si aziona tenendolo per mezzo del bastoncino del diam. di 13 mm. e lungo 50 o 70 cm.



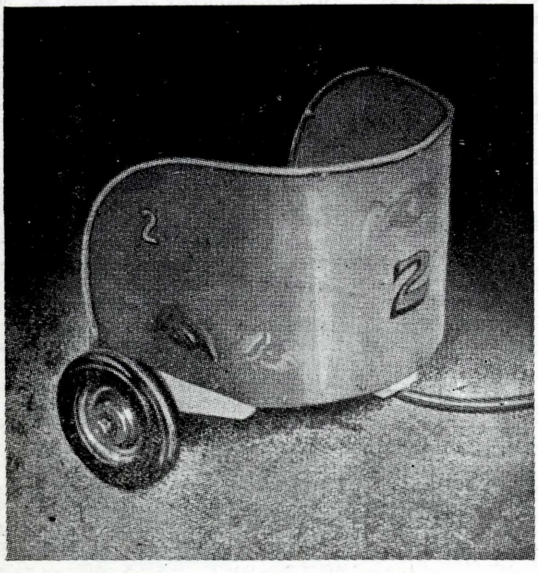


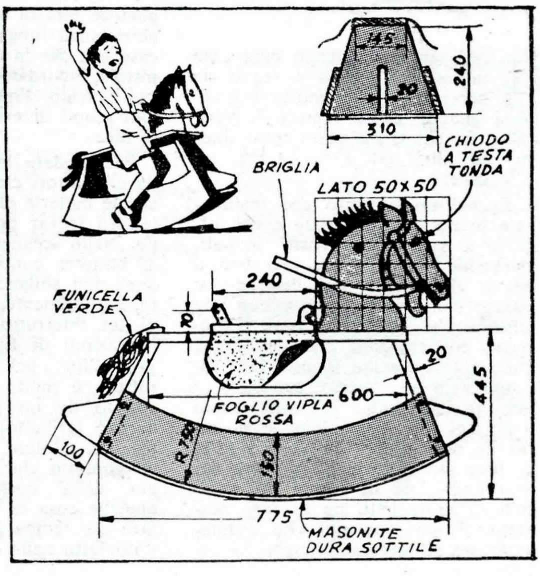
Biga romana.

I vialetti dei giardini intorno a casa si trasformeranno in altrettante vie Appie ed Aurelie, quando il vostro Giovannino avrà trovato un amico disposto a rimorchiare col suo triciclo la vostra biga romana, su cui egli salirà; avrà l'impressione di essere di ritorno, vincitore, da una delle guerre puniche, o qualcosa di simile.

Il fondo della biga può essere in compensato da 15 o da 20 mm., può ugualmente trattarsi di legno massiccio di 25 mm. se ne sia disponibile nella larghezza necessaria. Il telaio propriamente dette è costituito da un blocco centrale di 2,5 x 7,5 cm. che corre per tutta la lunghezza del fondo, nonché dai due supporti laterali in legno per gli assi delle ruote. Al bordo posteriore del fondo è avvitato un motivo ornamentale tagliato con l'archetto da traforo. Il frontale e le fiancate della biga sono costituite da un unico pezzo di lamiera metallica. Questa va curvata, i bordi inferiori vanno fissati con chiodini tutt'intorno al bordo del fondo.

I bordi superiori, che rimarrebbero taglienti possono essere resi non pericolosi in due modi; o semplicemente facendo un orlo ribattendo lo stesso metallo per una lunghezza di pochi millimetri, oppure alloggiandoli all'interno di un tubo di gomma, preso nella misura necessaria e la cui parete sia stata tagliata per tutta la lunghezza. Con questa soluzione è necessario mantenere fermo al tubo di gomma sull'orlo del metallo, a ciò si riesce con legature fatte con filo di rame passato in fori praticati nel metallo stesso. Per l'agganciamento al triciclo servitevi di un pezzo di tubo di ferro del diametro di un paio di centimetri, fissato con viti, la sua estremità inferiore sul blocco centrale di legno del telaio della biga. Le ruote sono montate alle estremità di un asse formato da una barretta di metallo del diametro di 13 mm. Una coppiglia infilata ad ogni estremità di questa impedirà che le ruote, nel girare si slifino; per evitare poi che le ruote facciano attrito contro le pareti della biga, ne andranno tenute distanti per mezzo di due corti pezzi di tubo metallico infilato sugli assi, prima di installare le ruote stesse. Ed infine, perché non verniciare la lamiera metallica e disegnare su di essa delle figure e dei numeri? Ricordate che al tempo delle guerre puniche i romani usavano... i numeri romani.





TIRO A SEGNO FOTO ELETTRICO



Tutti sappiamo che in ogni caso in cui per il tiro a segno sia necessario un proiettile di qualsiasi genere, esiste sempre il pericolo che chi spara possa recar danno ad altri, od a se stesso, od alle cose.

Eccovi un progetto che realizzerete in un paio di serate e che offrirà a voi ed ai vostri invitati, parecchie ore di spasso. Il tiro a segno che siamo per illustrarvi si esegue con una carabina o con una pistola che possono essere riprodotte col realismo che desiderate. Poiché (e questa è la peculiare caratteristica di questo progetto), i soli proiettili che le armi usano sono dei fascetti di luce, e nessuno ha mai sentito dire che i fasci di luce sono capaci di rompere dei vasi cinesi, né di forare gli sportelli di armadietti, né di fare nessuno di quei malanni che ordinariamente si imputano anche ai cosidetti «innocui» fucilini ad aria compressa o Flobert. Potete infatti arrischiarvi pure a puntare l'arma che vogliamo farvi costruire, direttamente contro un occhio di un vostro amico e tirare il grilletto: il massimo che in questo caso può accadere è di vedere il vostro amico strizzare l'occhio stesso. Lasciate libera la vostra fantasia nella scelta dei materiali da usare nella costruzione della carabina e della pistola; io ho fatto uso di armi-giocattolo adattate alla bisogna ma se voi preferite un realismo più spinto, potete, ad esempio fissare un pezzo di tubo metallico su di un calcio di fucile che voi stessi potrete ricavare da un blocco di legno duro, come noce e simili.

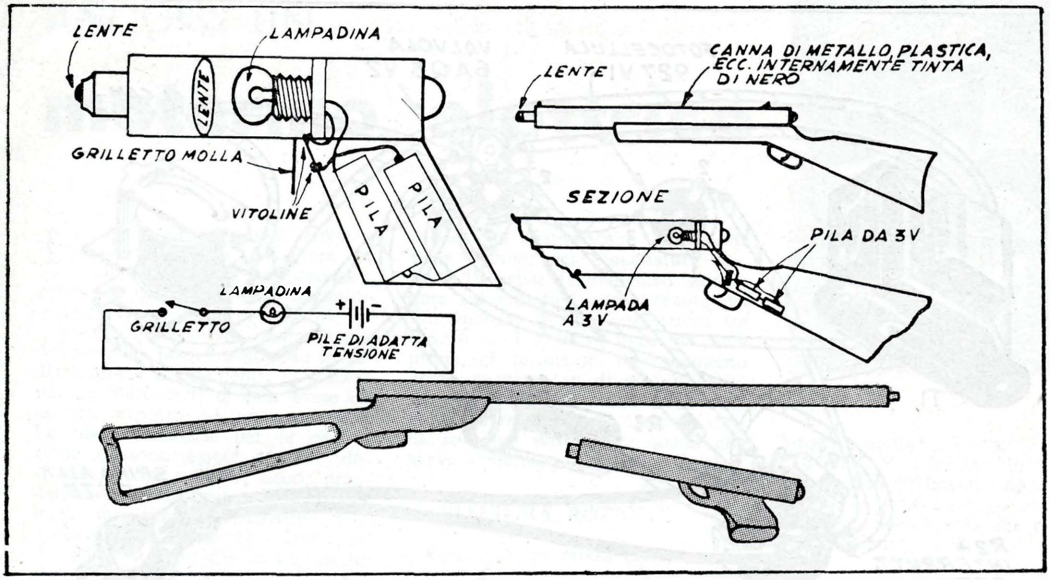
Per la pistola il lavoro è presso a poco lo stesso. Anche in questo caso, andando in un negozio di giocattoli, avete molte probabilità di trovare quello che vi ci vuole: sceglietene una di quelle con la canna abbastanza lunga e grossa; in ogni caso, sia per la carabina che per la pistola, ricordate di tingere in nero non lucido l'interno delle canne, allo scopo di evitare riflessioni della luce.

Per rendere le armi indipendenti da conduttori elettrici, sarebbe bene che le batterie di pile necessarie potessero trovar posto nel loro interno. Nello scegliere la posizione delle batterie controllate che il loro peso non sbilanci l'arma. Il grilletto, naturalmente, non è nulla di più di un interruttore elettrico: le illustrazioni di fig. 1 mostrano due possibilità: per la pistola l'interruttore è molto semplicemente costituito da un pezzo di molla di acciaio (grilletto) che premuta contro una vitolina metallica, stabilisce un contatto che permette il passaggio della corrente. Desiderando qualche cosa di più perfetto si può fare uso (come potete vedere che è stato fatto nella carabina), di un interruttorino temporaneo, del tipo «Microswitch» (lo troverete in qualsiasi negozio di materiale elettrico od anche presso i rivenditori di «surplus». La scelta della lente, la cui funzione è quella di concentrare ed intensificare il fascetto di luce, è ugualmente arbitraria: quello che importa è che sia a corta focale e di piccolo diametro, potete fare come me che ne ho usata una ricavata da un piccolo contafili.

Critico è invece il piazzamento di tale lente: esso varierà con la distanza al quale desiderate piazzare il bersaglio. Dato che questo gioco è destinato ad essere usato in sala, credo di non avere sbagliato nell'aver determinato a 4 o 5 metri tale distanza; ecco come dovete procedere per trovare la giusta posizione della lente: disponetevi con l'arma alla suindicata distanza, davanti al bersaglio, mirate ad esso, mantenete premuto il grilletto e nel frattempo regolate la distanza tra lampada e lente (spostando questa ultima avanti ed indietro) fino a che un vostro amico che avrete pregato di stare vicino al bersaglio, non vedrà che il raggetto di luce è divenuto nettissimo e puntiforme. E' naturale che queste prove vadano eseguite in un ambiente alquanto oscuro. Nell'immobilizzare la lente fate attenzione a che del mastice non vada sulla superficie di essa, poiché ciò si risolverebbe in una distorsione ed in una diminuzione della luce, rendendo meno sicuro il funzionamento del gioco. Se ne potreste disporre (ma non è indispensabile), sarebbe utile che disponeste anche una lente piano convessa nella immediata prossimità della lampada: funzione di tale lente sarebbe quella di collimare i raggi luminosi.

Nel dipingere il bersaglio usate della tinta opaca. Nel centro di esso fate un foro del diametro di 25 mm. In corrispondenza di tale foro dovrete sistemare la cellula fotoelettrica. Sarà pertanto bene che per il bersaglio usiate del compensato, in modo che sul retro di esso possiate fissare direttamente lo chassis contenente amplificatore, fotocellula, ecc.

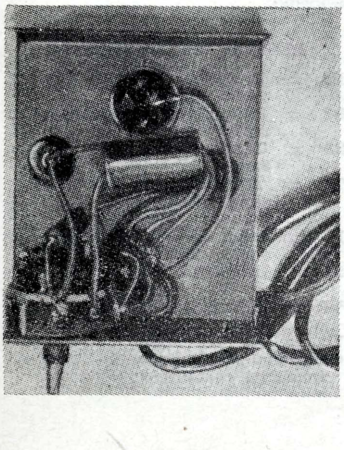
Ed ecco come il giuoco funziona: premendo il grilletto della carabina o della pistola, un fascetto di luce viene inviato verso il bersaglio. Come dicevo è necessario sistemare l'apparecchio in modo che la fotocellula si trovi direttamente dietro il centro. Quando dunque il fascetto di luce colpisce la fotocellula

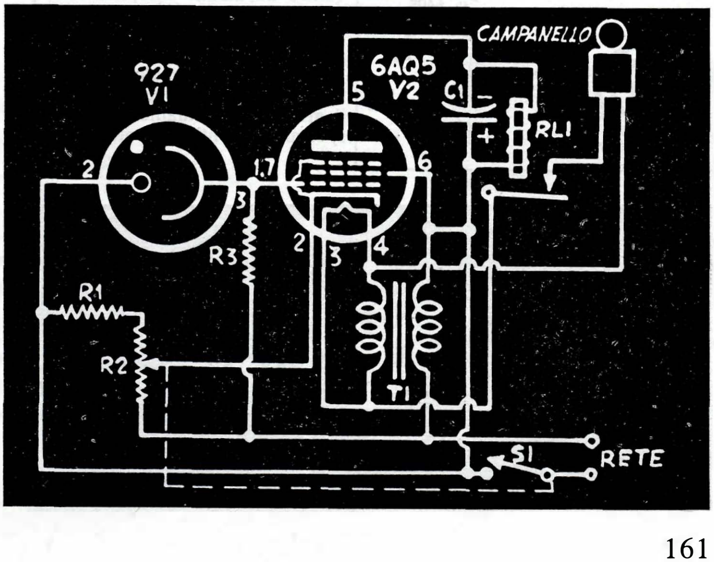


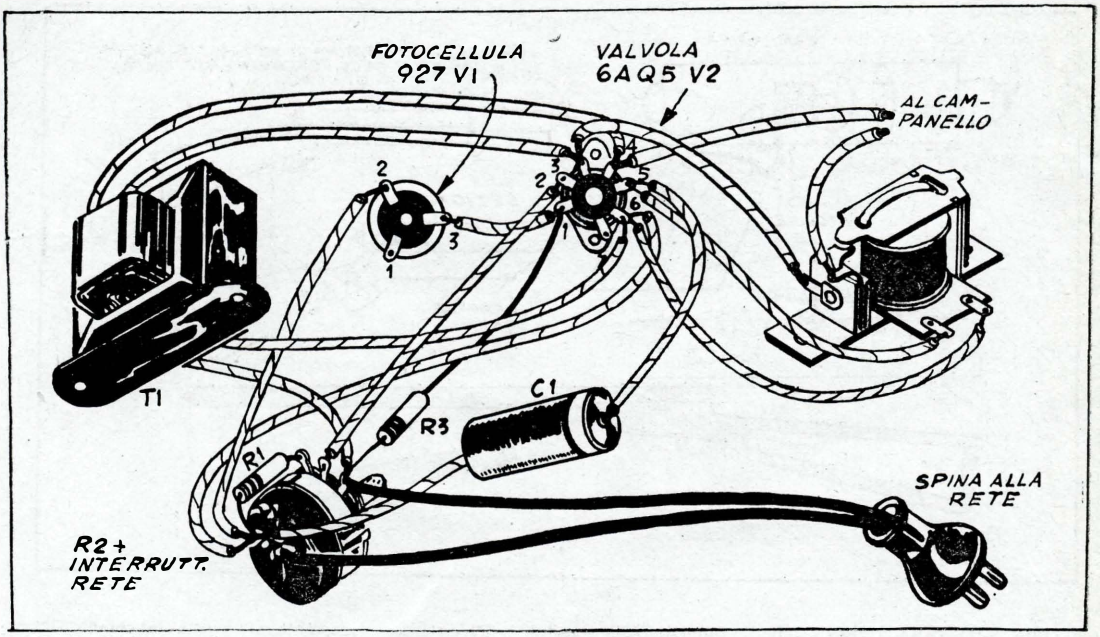
(del tipo 927) detta cellula viene resa conduttrice dell'elettricità; la corrente che la attraversa, passando per R3, aumenta la polarizzazione positiva della griglia della valvola 6AQ5; ne risulterà un passaggio di corrente sulla placca della medesima. Detta corrente agirà sul relay RL1, e determinerà la chiusura dei suoi contatti; quando ciò accadrà una corrente transiterà attraverso ad essi e farà suonare il campanello. R2 è un potenziometro che serve come controllo della sensibilità alla luce dell'apparecchio: girando la sua manopola per aumentare la resistenza, che esso fornisce al circuito catodico della 6AQ5, si farà sì che la 927 richiederà un maggiore quantitativo di luce per azionare il relay (ciò significa che voi dovrete stare più vicini al bersaglio. Viceversa, quando la resistenza in parola verrà diminuita, aumenterà la sensibilità del circuito, il che vi permetterà di « sparare » da una distanza maggiore. Naturalmente, variando la distanza tra l'arma ed il bersaglio avrete da variare in corrispondenza la messa a fuoco della lente.

Tenete presente che se la resistenza di R2 è troppo elevata, la sensibilità dell'insieme può essere talmente bassa che la luce proveniente dalla lampadina non può essere sufficiente a fare scattare il relay, d'altra parte con R2 al minimo la sensibilità dell'apparecchio sarà tale che il relay scatterà anche se non colpito direttamente dal fascetto di luce. Dunque, quando la luce colpisce la fotocellula 927, la corrente attraversa la cellula stessa e poi R3 in direzione tale da rendere più positiva la griglia della 6AQ5, e ne risulta un aumento della corrente di placca di questa, R1 stabilisce la massima polarizzazione automatica che sia possibile ottenere. T1 è un semplice trasformatore per filamenti che fornisce i 6,3 volt necessari al filamento della 6AQ5, nonché all'azionamento del campanello o cicalino che sia.

Dopo aver completato il montaggio desidererete provare l'apparecchio, e poi mostrarlo ai vostri amici: vi assicuro che avrete senz'altro un successone: uomini e donne si affolleranno per provare la loro mira. Ogni volta che il cam-







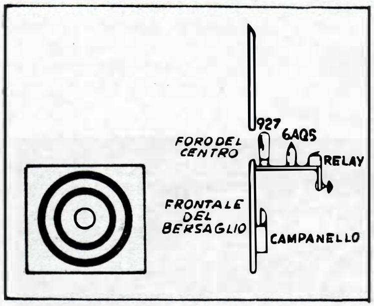
panellino trillerà li vedrete entusiasmarsi come un gruppo di ragazzi.

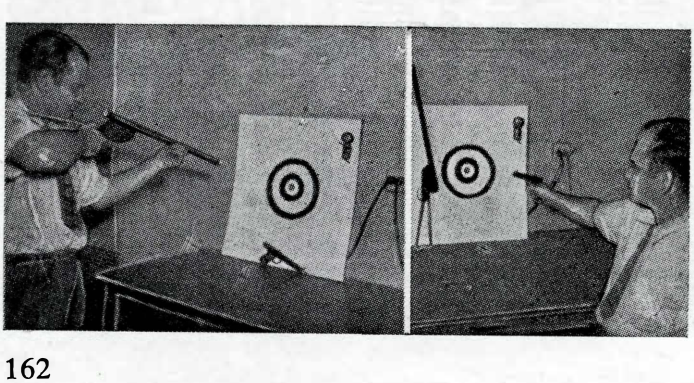
Molte sono le variazioni che potrete ottenere: un mio amico, ad esempio, che se ne è voluto costruire uno simile: invece del campanello, il relay aziona un proiettore automatico di diapositive (uno di quelli in cui il cambio della diapositiva viene effettuato quando viene semplicemente premuto un pulsante). Capite quindi che in tal modo, ogni volta che viene fatto centro, cambia l'immagine sullo schermo. Altra variazione che io stesso ho esperimentato è quella di inserire, sia sul circuito della valvola 6AQ5 che su quello della lampadinetta, una intermittenza del tipo usato per le luci degli alberi di Natale ecc. I migliori risultati li ho ottenuti quando la intermittenza era montata in unione con la lampadinetta: in tal caso, allorché premevo il grilletto avevo un rapido susseguirsi di lampi di luce (sapete che molte intermittenze sono regolabili).

Se non vi dispiacesse andare incontro ad alcune complicazioni, potreste collegare al grilletto un interruttore del tipo a contatto momentaneo, potreste con esso evitare la possibilità che qualche vostro furbo amico faccia « centro » tenendo il grilletto continuamente premuto e spostando continuamente la canna fino a che la luce non giunga a colpire la fotocellula.

Desidero precisare che in ogni caso il dispositivo funzione bene dove non vi è luce viva, intensa e particolarmente diretta verso la fotocellula. E' preferibile insomma che la illuminazione dell'ambiente sia scarsa. Il montaggio è abbastanza semplice, i collegamenti debbono essere corti e diretti, le giunture vanno saldate. Per la prova della fotocellula, del relay e di tutti i circuiti, potete servirvi di una piletta tascabile del tipo « Penlite » poiché in genere essa sarà fornita di una lampadinetta già equipaggiata di una lenticina focalizzata.

Sono certo che non più tardi di una settimana da ora, molti di voi escogiteranno ogni scusa per allontanare il loro figlio per trascorrere qualche oretta allegra provando e riprovando il gioco che ho or ora esposto.



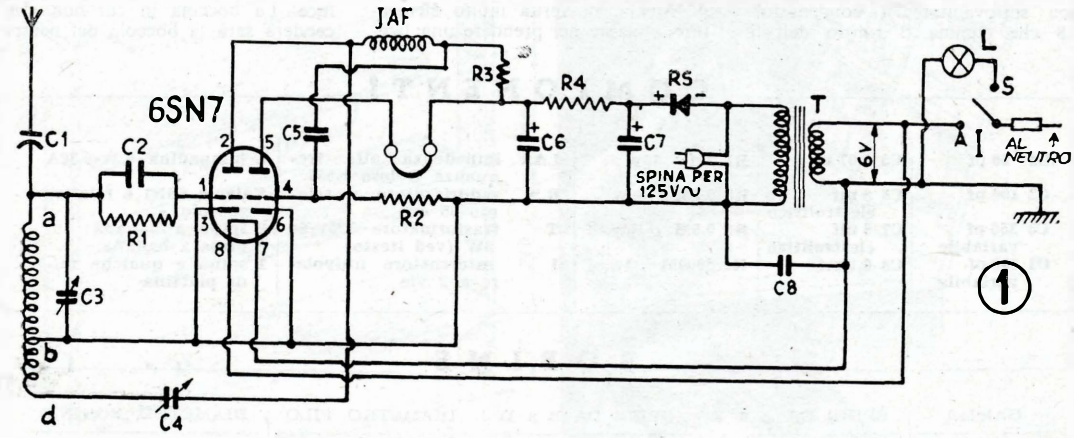


ELENCO DEL MATERIALE

R1	**= Resistenza da 500 ohm, 2 watt.**
R2	**= Potenziometro lineare a filo da 3000ohm.**
R3	**= Condens. elettrolitico da 6 o 8 mF.**
T1	**= Trasformatore per accensione filamento a 6,3 volt, primario per tensione rete**
RLI	**= Relay da 400 ohm, ad uno scatto ed a un polo**
SI	**= Interruttore rete, montato su R2 o separato.**
V1	**= Celluto fotoelettrica tipo 927**
V2	**= Valvola 64Q5**

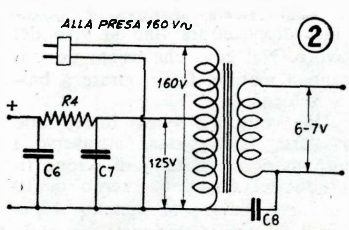
Campanello elettrico da normali impianti casalinghi.

Un ricevitore ad alimentazione gratuita



L'apparecchio radio ricevente che presento ai lettori di « Il Sistema A » può apparire in un primo momento un semplice apparecchio a reazione con uno stadio di amplificazione in bassa frequenza, ma ad un più attento esame dello schema è facile notare che presenta una particolarità inconsueta nella parte alimentatrice. Questo apparecchio infatti può in molte ore del giorno essere alimentato gratuitamente. Ed adesso svelo il segreto; è noto a tutti coloro che si interessano di elettricità che esiste quasi sempre tra il filo neutro della rete luce e la massa una differenza di potenziale di 6-7 volt e che comunemente va dispersa. E' appunto questa energia elettrica assolutamente gratuita che viene sfruttata nell'apparecchio che descrivo. Tuttavia questa differenza di potenziale tra il neutro e la massa non è costante in qualsiasi punto della rete, varia entro certi limiti, e precisamente aumenta con la distanza che corre tra la cabina alimentatrice e il punto da dove viene prelevata (in questo caso la nostra abitazione), e varia inoltre nelle ore della giornata; l'erogazione è più che ottima dalle ore della sera alle ore del mattino, nelle rimanenti ore della giornata è più debole ed intermitente. Comunque non Vi dovete spaventare per queste momentanee interruzioni, perché se il programma che volete ascoltare fosse proprio durante una di queste, è possibile alimentare l'apparecchio con la rete luce come normalmente si fa con tutti gli altri apparecchi. Diamo ora uno sguardo allo schema, e precisamente alla parte alimentatrice, essa è costituita da un trasformatore 6 volt/125 volt, un raddrizzatore al selenio, due condensatori elettrolitici, una resistenza, un condensatore fisso, e inoltre un interruttore e una lampadina spia.

Ed ecco come funziona il complesso: l'apparecchio è comunemente collegato al neutro e alla massa, l'energia presente tra questi due punti (6-7 volt) alimenta il filamento della valvola (6SN7), e contemporaneamente percorrendo l'avvolgimento del trasformatore a basso voltaggio (6 volt), si eleva la tensione a 125 volt, tensione questa che una volta raddrizzata dal raddrizzatore al selenio, è convenientemente filtrata e livellata dai due condensatori elettrolitici e dalla resistenza per poter così essere utilizzata dalla 6SN7. L'interruttore serve logicamente per accendere o spegnere il complesso, quando questo è in posizione « spento » la lampadina spia da 6 volt si trova inserita tra la massa e il neutro rivelando così la presenza o meno di energia, cosicché è facile prima di accendere il complesso sapere se è possibile o no avere l'audizione « gratuita ». Qualora volessimo ascoltare la nostra radiolina proprio in un momento in cui la lampadina è spenta o illuminata debolmente, allora basta inserire la spina, che collega i capi dell'avvolgimento 125 volt del trasformatore, nella presa di corrente alternata 125 volt più vicina e lasciare « aperto » l'interruttore. In questo caso il trasformatore serve a ridurre la tensione di 125 volt a 6 volt per alimentare i filamenti della 6SN7. Quando la lampadina sarà nuovamente ben luminosa, allora potete togliere la spina della presa e chiudere l'interruttore continuando ad ascoltare ma questa volta gratuitamente. Se la tensione della vostra rete non fosse di 125 volt (tensione questa per la quale è stato calcolato l'apparato) basta scegliere un trasformatore con un avvolgimento adatto per la tensione della vostra rete e con una presa intermedia per 125 volt. Questo adattamento lo troverete facilissimo una volta osservato fig. 2. Per il resto del circuito non occorre dir troppo, è un comune apparecchio a reazione con uno stadio amplificatore di bassa frequen-



za, come ho detto prima, e dà senz'altro ottimi risultati, se le bobine si fanno intercambiabili sarà possibile ascoltare a piacere le onde medie e le onde corte, i dati costruttivi li troverete in fondo la pagina. Raccomando piuttosto di non sottovalutare il condensatore C8 che elimina il ronzio dell'alimentazione in alternata dei filamenti, e il compensatore C1 d'antenna utile specialmente se si ascolta le trasmissioni ad onde corte. E per finire suggerisco ai meno esperti un modo semplice per individuare la boccola del neutro nella presa luce, il sistema, in verità molto elementare, consiste nel prendere una lampadina di voltaggio adatto alla tensione di rete, collegare un terminale di questa ad una buona presa di terra, come per esempio una tubazione d'acqua, oppure di termosifone, e l'altro terminale in una delle due boccole di una comune presa luce. La boccola in cui non s'accenderà sarà la boccola del neutro.

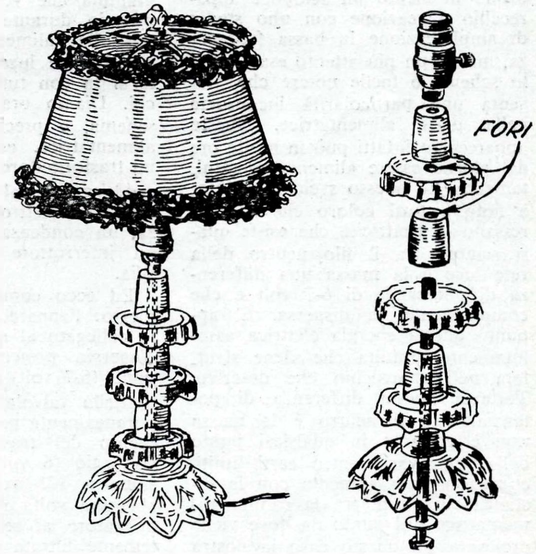
COMPONENTI

C1 50 pf	**C5 0,07 mf**	**R1 2M ½w**	**I.A.F. impedenza alta frequenza Geloso N557**	**L lampadina 6,3v-0,32A**
C2 100 pf	**C6 8 mf elettrolitico**	**R2 0,5M ½w**	**R.S. raddrizzatore al selenio 65 mA**	**Valvola 6SN7 e relativo zoccolo**
C3 350 pf variabile	**C7 8 mf elettrolitico**	**R3 0,5M ½w**	**T trasformatore 125v/6v 5W (ved itesto)**	**2 spine a banana** **2 prese a banana**
C3 350 pf variabile	**C8 0,1 mf**	**R4 5000M 1w**	**I interruttore unipolare a 2 vie**	**1 spina e qualche m. di piattina**

BOBINE

GAMMA	SPIRE DA A a B	SPIRE DA B a D	DIAMETRO FILO	DIAMETRO BOBINA
onde medie	**80**	**30**	**0,4 mm. smalt.**	**45 mm.**
onde corte	**7**	**5**	**0,5 mm. smalt.**	**45 mm.**

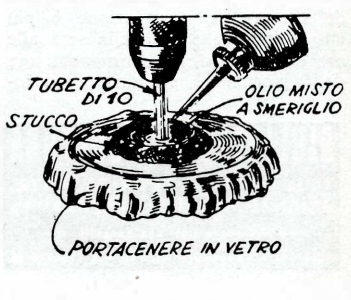
Poche lire per un LUME DA TAVOLO



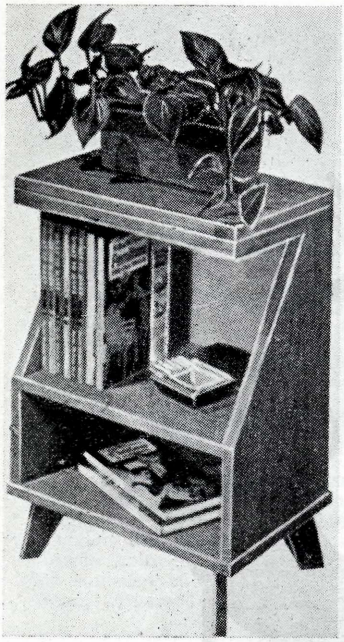
In molti negozi, specie nei grandi empori a prezzo unificato, è facile trovare a prezzi non superiori a qualche decina di lire, dei bicchierini da vino, da liquore, dei portacenere, dei piattini, e delle coppette per frutta allo sciroppo, tutti in vetro stampato. Con un poco di buona volontà potrete trasformare detti oggettini in un decorativo basamento per lume da tavolo. Buona volontà, dicevo, e precisione vi ci vuole esclusivamente per fare i fori al centro ad ogni parte in vetro, senza rischiare di spaccarla. Per essere sicuri di andare incontro a risultati positivi procedete come segue: fissate sul mandrino del vostro trapano un pezzo di tubo di ottone od acciaio del diametro di 10 mm. Usando dello stucco formate un pozzetto intorno al punto da forare (il pozzetto ha lo scopo di impedire che la miscela abrasiva si sparga e si allontani dal centro). La miscela è costituita da smeriglio a grana media ed olio lubrificante semidenso. Fate girare il tubo di acciaio sul punto da forare, applicando una pressione media; di tanto in tanto sollevate il tubo per dare alla miscela abrasiva la possibilità di penetrare fino al vivo del lavoro. Nel caso che usiate un trapano a motore, fatelo girare a bassa velocità.

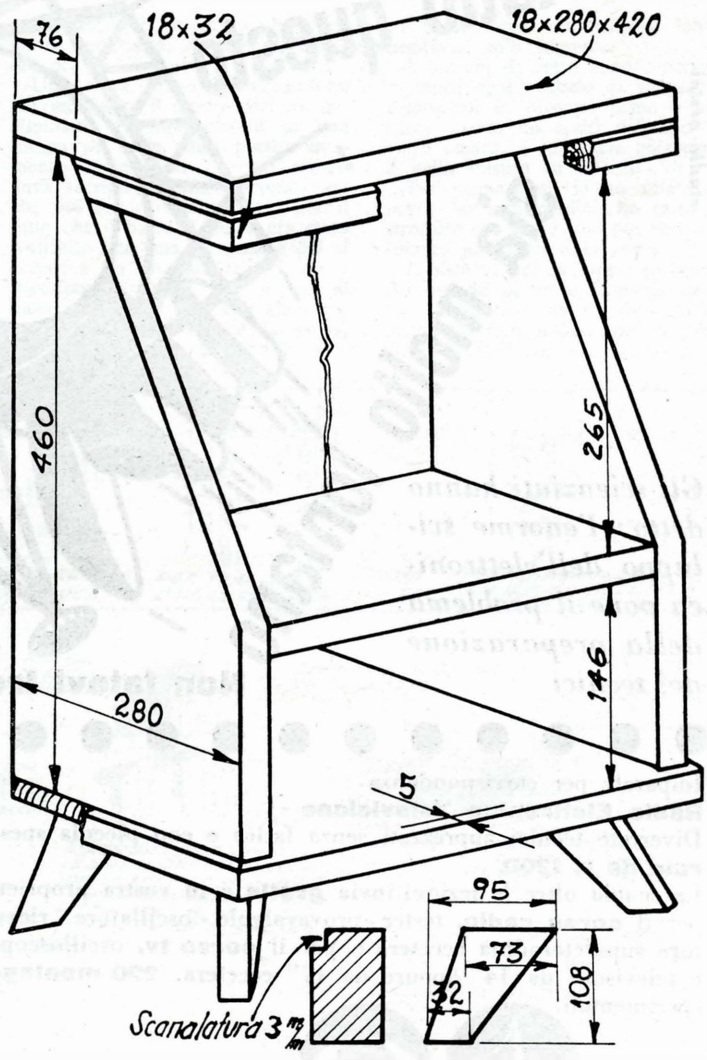
Una volta che avrete forate tutte le parti, fate passare attraverso i fori un pezzo di tubo di ottone filettato del diametro esterno di 10 mm. Per ridurre al minimo il pericolo di rotture disponete, tra tutte le parti in vetro, delle rondelle di cartoncino non duro.

Il tubo di ottone filettato dovrà naturalmente essere della sufficiente lunghezza. Stringendo i dadi ai suoi estremi renderete solido l'insieme, non vi resterà che far passare attraverso il tubo il conduttore elettrico, installare un portalampade nella parte superiore ed al portalampade fissare il paralume di vostra preferenza.



UNA FUNZIONALE ANGOLIERA





E' stata particolarmente progettata per quanti di voi preferiscono lavorare il legno, usando esclusivamente degli utensili a mano. Essa funzionerà usualmente bene da angoliera e, dato che i comodini stanno ormai andando in disuso, da mobile per il fianco del letto.

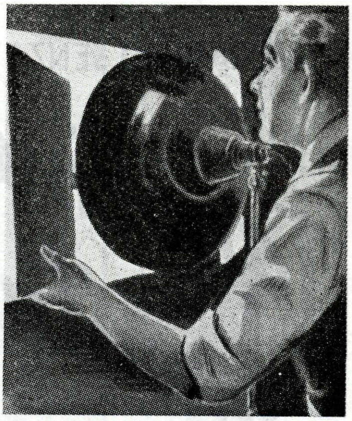
La costruzione comporta presso a poco le difficoltà presentate da una normale cassa di legno, eppure, con le sue linee nette e con un accurato lavoro di rifinitura, il mobile non si troverà affatto a disagio nemmeno in paragone con la migliore mobilia della sala di soggiorno e della camera da letto.

Nelle dimensioni indicate, è costituito principalmente di compensato da 20; uniche parti in legno massiccio sono: il rinforzo del ripiano superiore e le zampe. Il mobile potrebbe, comunque anche essere tutto costituito di legno massiccio, usando assi dello spessore di 25 mm. e della larghezza di 30 cm., naturalmente con le ovvie modifiche relative alla larghezza. In tal caso, sarebbe consigliabile ricoprire i bordi frontale e laterali del ripiano di fondo con dei regoletti in buon legno di 6 mm., fissandoveli con chiodini sottili e colla; il mobile si presenterebbe come nella foto.

Quando ritagliate le zampe assicuratevi che la direzione delle venature del legno risultino verticali, per avere una maggior resistenza. Ogni zampa va fissata con colla e lunghe viti (fatte passare attraverso il ripiano inferiore), a 45 mm. di distanza dallo spigolo. La scanalatura nel bordo del rinforzo del ripiano superiore è soltanto decorativa e quindi facoltativa. La si può ad esempio effettuare con una sgorbia quando il rinforzo sarà già stato posto in opera.

Per mettere insieme il mobile non è necessario alcun incastro, è sufficiente l'uso di colla, chiodini mezzicapi e viti a legno. E' naturale si debba stuccare i forellini lasciati dai mezzicapi ecc. Il mobile della foto è stato rifinito coprendolo con un foglio di plastica adesiva per tappezzeria, avente come disegno le venature ed i colori del legno; potrebbe comunque essere rifinito in un altro gran numero di modi, tra cui, interessante è quello della verniciatura a spruzzo con smalto sintetico nero brillante.

CONTROLLO DELL'ILLUMINAZIONE FOTOGRAFICA



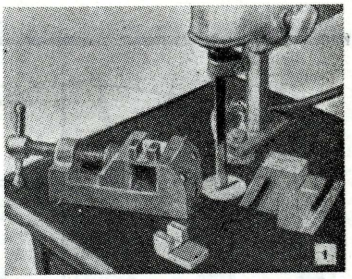
Quando si debba fotografare a breve distanza, e quando si debbano fare dei ritratti, un sistema di alette fissate ai bordi del riflettore permettono una più precisa regolazione della quantità di luce che cade sul soggetto ed anche l'angolo di incidenza di essa. Regolando le alette potete infatti eliminare facilmente eventuali abbagliamenti, sia sul soggetto che sulla lente dell'apparecchio fotografico e viceversa, produrre i brillamenti proprio dove vi interessi.

Le alette, che devono essere in alluminio lucidato, da 3 mm. potrebbero essere fissate all'orlo dei riflettori per mezzo di semplici cerniere. Ho però pensato che in tal modo non avrebbero potuto avere una installazione definitiva, sarebbe cioè stato impossibile trasferire le alette da un riflettore ad un altro.

Per tale motivo mi sono messo al lavoro ed ho realizzato questi semplici morsetti a cerniera, grazie ai quali le alette possono essere disimpegnate in brevissimo tempo dall'orlo arrotondato dei riflettori, ed è altrettanto agevole fissarne invece fino a 4, ove ciò si presenti necessario.

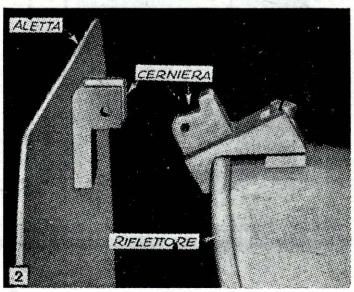
Naturalmente, non vi do le dimensioni delle alette, perché esse dipenderanno da quelle dei riflettori di cui disponete: tenete comunque presente che i migliori risultati si ottengono quando la base maggiore delle alette (che debbono avere la forma di trapezi, con gli spigoli arrotondati) sia di circa 5 cm. più lunga del diametro del riflettore e la base minore sia di lunghezza leggermente inferiore a quella del diametro stesso. L'altezza del trapezio deve invece essere di pochi millimetri superiore alla metà di tale diametro.

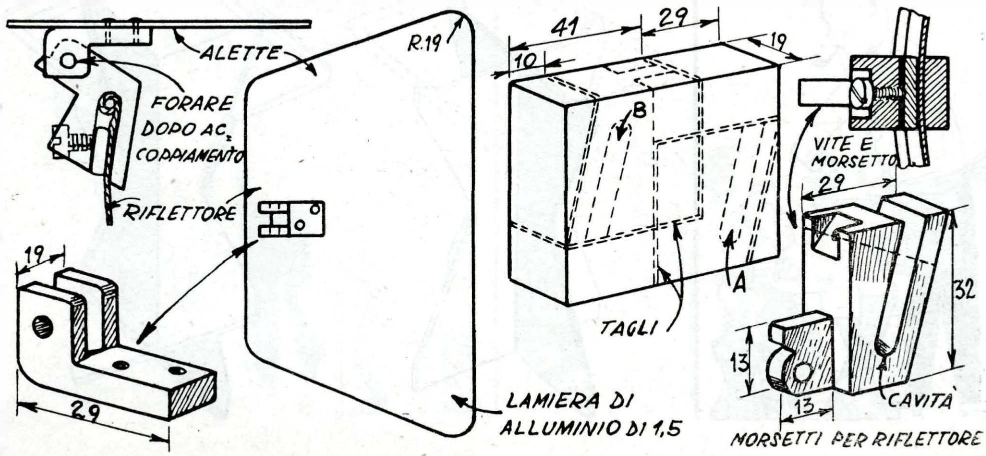
La cerniera speciale che ho realizzato e che può essere facilmente fissata e tolta dall'orlo del riflettore, va ricavata da un blocco di ottone o di alluminio (io ho scelto questo ultimo per la sua maggiore facilità di lavorazione), tagliandola e limandola nelle forme indicate in fig. 1 e 2. Anche la profondità e l'ampiezza degli incavi A e B dipendono dalle caratteristiche dei riflettori di cui disponete, ed in particolare, da quelle del loro bordo arrotondato.



Come vedete, da uno stesso blocco potete ricavare due cerniere. Ogni cerniera si compone di un morsetto a vite, a cui è fissato, attraverso un perno, uno snodo, a sua volta fissato a mezzo di due ribattini, al centro della base minore di ogni aletta. E' importante che il tassello T del morsetto, si combini perfettamente e senza giuoco, con l'apposita cavità H, praticata nell'altra parte della cerniera. Lo spessore del tassello T deve essere di circa **9 mm.**

Nel mio caso, ho realizzato gli incavi A e B dell'ampiezza di 6 mm. ma, come ho detto, tali dimensioni dipenderanno esclusivamente dal riflettore di cui disponiate. L'incavo I, dalla parte a morsetto, va fatto con una limetta piatta. Al centro di tale incavo praticare un foro e poi filettarlo al passo 8/32: in esso dovrà impanarsi la vite destinata al fissaggio del morsetto all'orlo del riflettore. Mettere insieme le parti della cerniera e praticare attraverso ad esse il foro per il pernio, che sarà costituito da un ribattino dello stesso metallo. Lucidate la parte interna delle alette.



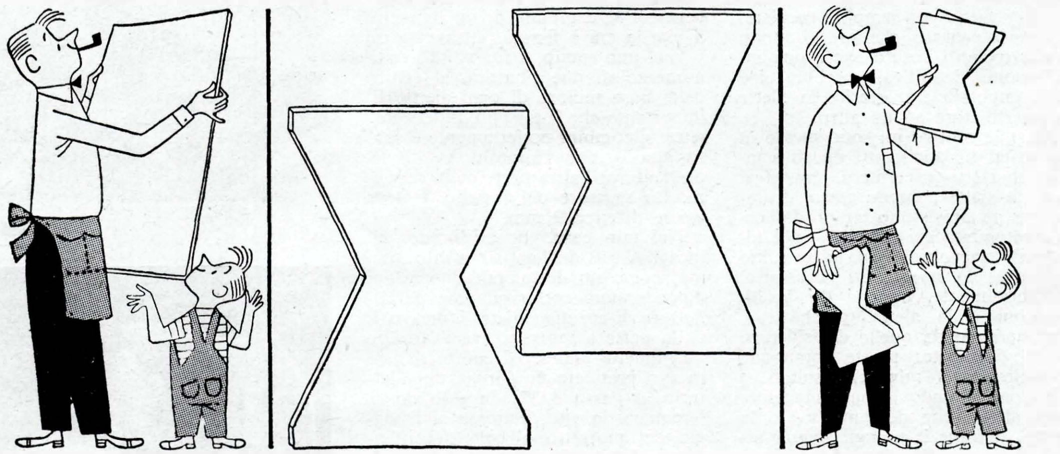


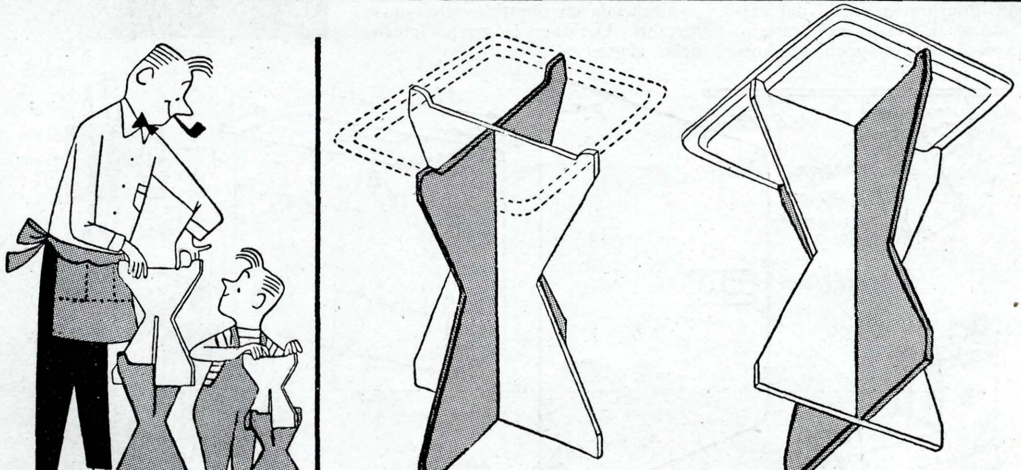
MORSETTI PER RIFLETTORE

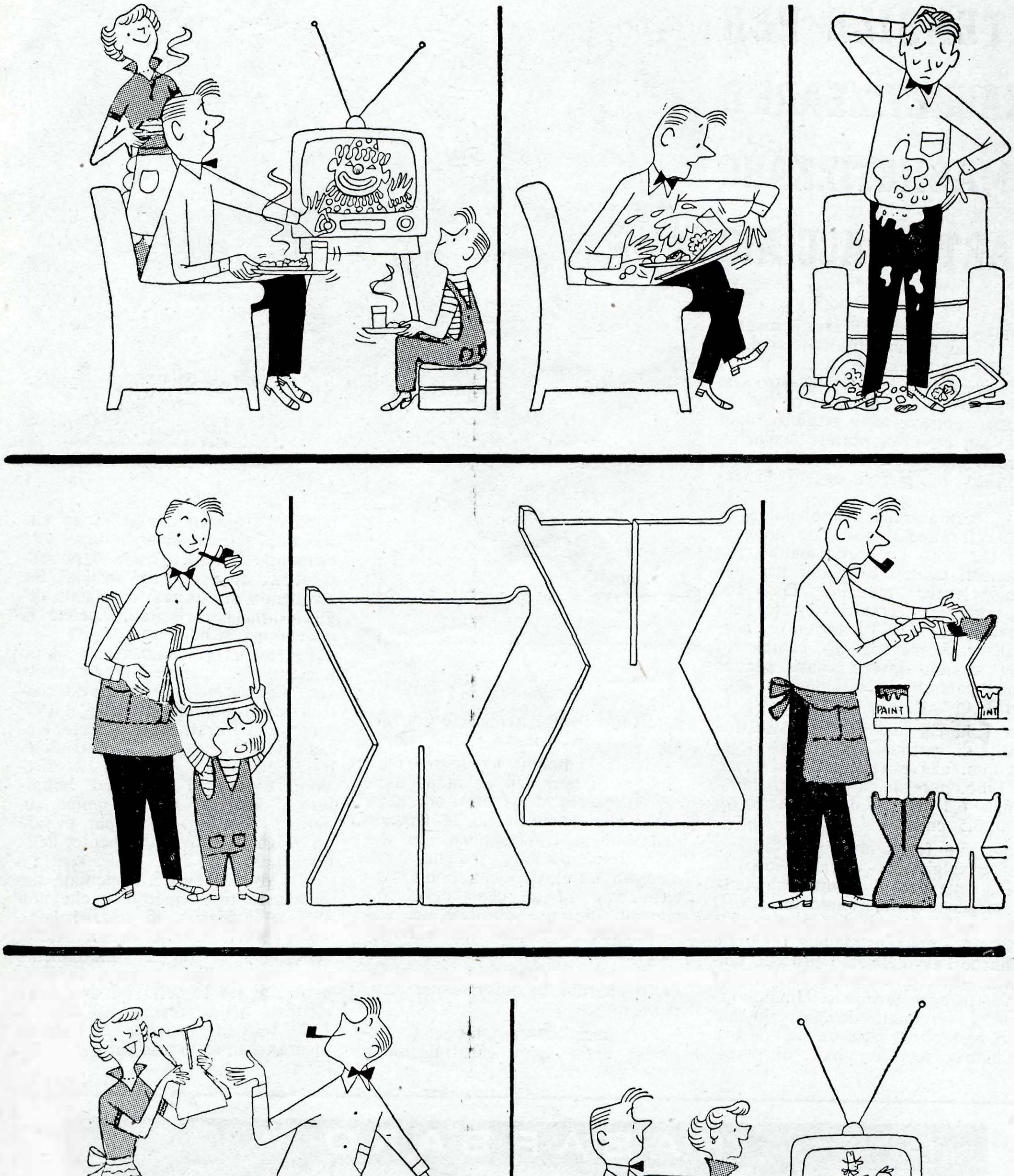
LABORATORIO SENZA PAROLE

Tavolinetti smontabili

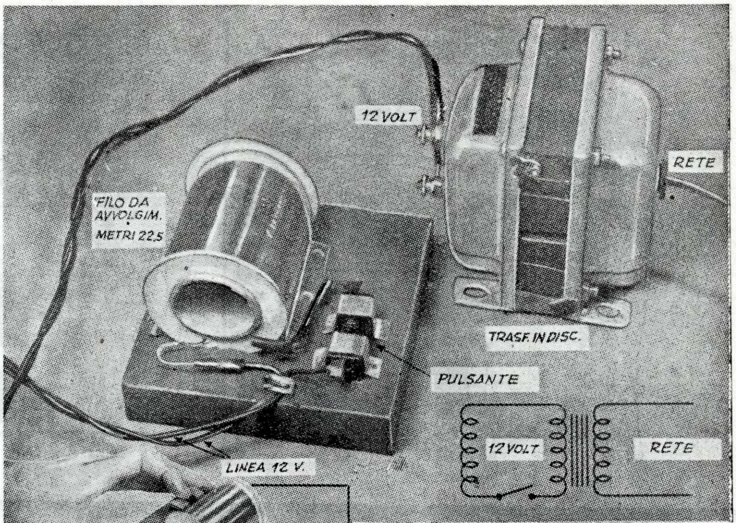


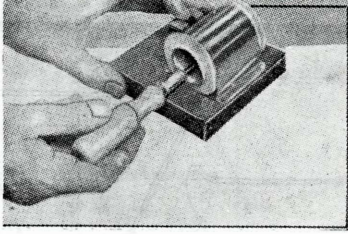





PAINT
DOTY

UTENSILE PER MAGNETIZZARE O SMAGNETIZZARE PARTI DI ACCIAIO





Talvolta in un'officina, il magnetismo si dimostra utile, ma altre volte esso è, per lo meno, indesiderabile. E' per questo che prima o poi il dispositivo che vi illustro potrà esservi prezioso, dato che con esso voi potrete magnetizzare o smagnetizzare a vostro piacimento dei piccoli oggetti in acciaio.

E' costituito da un solenoide, al quale fornisce il voltaggio necessario (12 volt) un trasformatore per filamenti o uno di quelli per trenini elettrici modello. Dato che la corrente necessaria è alquanto elevata (da 15 a 10 ampere), i normali trasformatorini da campanelli non saranno invece adatti per la bassa potenza che essi possono erogare.

Per la costruzione: incollate due anelli di cartone o di fibra, larghi 12 mm. alle estremità di un pezzo di tubo, pure di cartone o di fibra, lungo 6,5 cm. e del diametro di 3 o 3,5 cm.

Su tale forma avvolgete del filo per avvolgimenti, della sezione di sei o sette decimi di mm. smaltato, o, meglio ancora, isolato in seta. Il metraggio di filo da avvolgere è indicato nell'illustrazione. Curate affinché l'avvolgimento proceda uniformemente, evitando il formarsi di gole troppo profonde. Immobilizzate i terminali dell'avvolgimento per mezzo di legature di nastro; quando avrete terminato di avvolgere tutto il filo, ricopritelo con dei giri di nastro adesivo.

Fissate la bobina su di una base di legno, i terminali dovranno uscire attraverso fori praticati negli anelli che costituiscono le fiancate della bobina. I collegamenti da eseguire sono pochi e semplici: saldate un terminale della bobina direttamente ad un capo dell'avvolgimento di bassa tensione del trasformatore; collegate l'altro terminale all'altro capo della bassa tensione, non direttamente, ma attraverso un robusto pulsante per campanello.

Per magnetizzare un oggetto, tenetelo nello spazio centrale della bobina, disponendolo in modo che da tale spazio emerga una sola estremità di esso. Tenete il pulsante abbassato per alcuni secondi. Se, eseguendo una prova, constatate degli insufficienti risultati, ripetete la operazione anzidetta.

Per togliere il magnetismo ad un oggetto, un utensile, un orologio, ecc. introducetelo nello spazio centrale della bobina, premete il pulsante e nel frattempo estraete lentamente l'oggetto stesso, ruotandolo, pure lentamente, in tutte le direzioni. Evitate di mantenere abbassato il pulsante per un tempo superiore ai 15 secondi, per evitare un possibile surriscaldamento della bobina.

Nel caso che non disponiate del suindicato trasformatore e che non abbiate intenzione di sostenerne la spesa, potete tentare di surrogarlo, collegando la bobina direttamente alla rete di illuminazione, in serie però con un fornello od una stufa elettrica della potenza da 1000 a 1300 watt. Il pulsante è, naturalmente, sempre necessario.

Un interessante materiale da costruzione

I BLOCCHI DI VETRO



Voi stessi potrete constatare che i blocchi di vetro si possono dimostrare utili in lavori di rimodernamento; la loro adattabilità ne rende inoltre estremamente semplice la messa in opera.

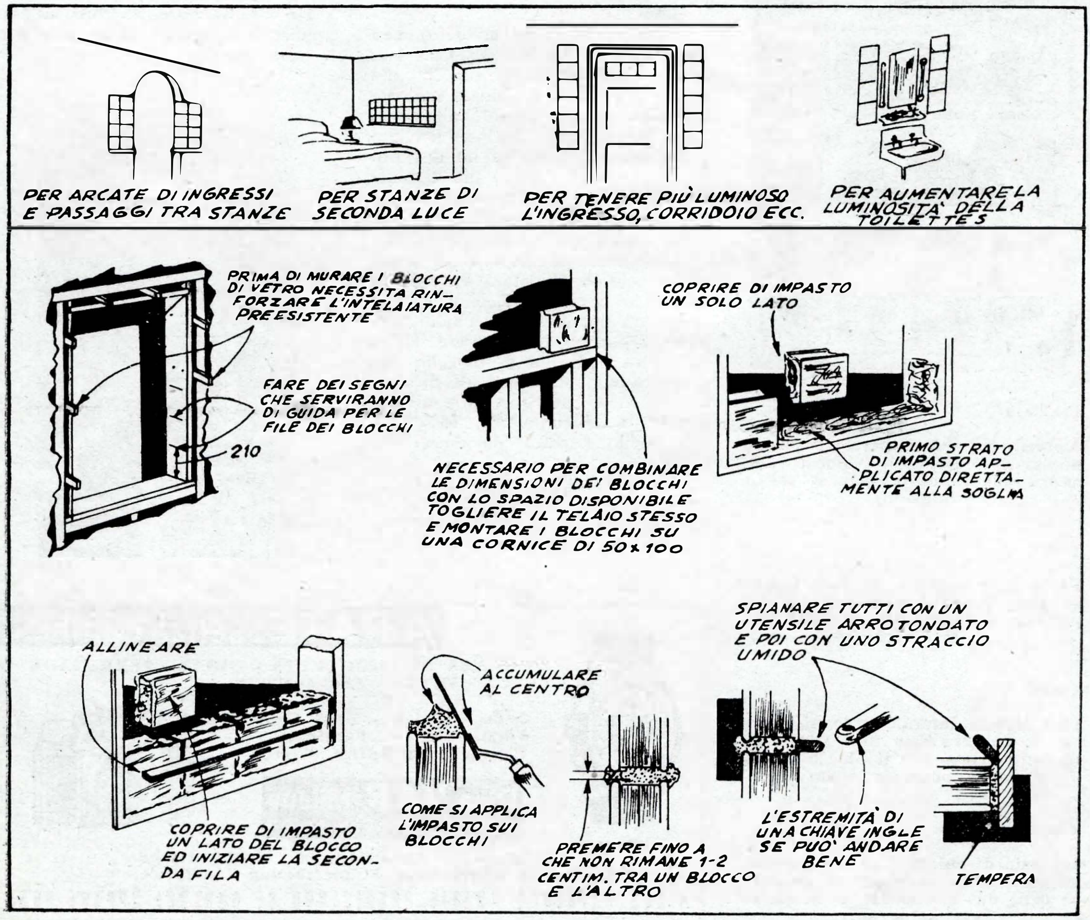
Sono, ad esempio, utilissimi quando si tratti di assicurare una maggiore luminosità, a camere, corridoi ecc.

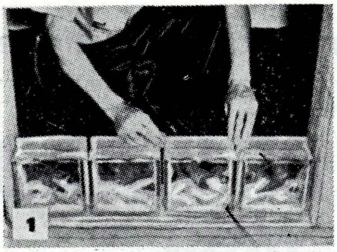
Una volta, stavo lambiccandomi per escogitare il modo migliore per eliminare dal pianerottolo di una rampa di scale, una porta, veramente antiestetica, che un tempo dava accesso ad una balconata ma che poi era divenuta inutile per il fatto che il balcone stesso era stato sostituito con una terrazza a cui si accedeva da una stanza del piano superiore. Fu così che pensai ai blocchi di vetro: con essi avrei potuto non solo sostituire la porta, ma avrei anche conseguito lo scopo di conferire una maggior luminosità al mio ingresso.

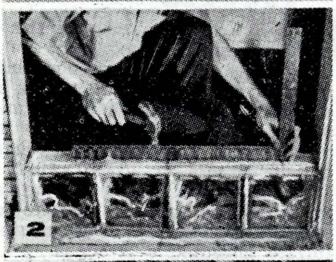
I blocchi di vetro sono reperibili in quasi ogni negozio di vetraio, e disponibili in diverse forme e misure: io ne ho scelti del tipo di vetro chiaro, a superficie ghiacciata e nella misura di 20 x 20 x 10.

Per prima cosa io ho sfilato la porta dai suoi cardini, ho tolto le strutture del telaio. Ho poi ben rinforzato gli stipiti e la soglia.

Il sistema per la messa in opera dei blocchi di vetro è quello delle file orizzontali: ne ho disposta la prima fila sulla soglia, lasciando degli spazi uniformi tra un blocco e









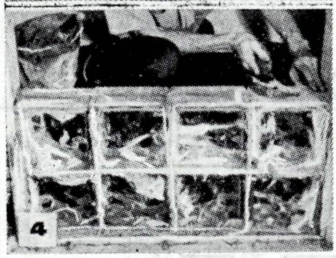


FOTO 1

Metodo per determinare lo spazio necessario tra blocco e blocco (che andrà poi riempito con il solito impasto)

FOTO 2

Usare una squadra da carpentiere od una livella per assicurarsi del perfetto allineamento di ogni fila di blocchi

FOTO 3

Una costola laterale di ogni blocco va coperta con uno strato di impasto prima che il blocco stesso venga posto in opera

FOTO 4

Un paio di chiodi piantati su ogni stipite hanno lo scopo di ancorare ogni fila di blocchi all'intelaiatura della porta

l'altro, allo scopo di determinare la ampiezza dei giunti che avrebbero dovuto essere riempiti con calcina. Poi, per determinare lo spazio tra le varie file orizzontali, ho fatto, su ambedue gli stipiti, dei segni paralleli alla soglia e distanti circa 21,2 cm. A questo punto ho preparato una miscela composta da tre parti di cemento ed una di sabbia a grana grossa, l'ho mescolata accuratamente poi vi ho aggiunto lentamente dell'acqua, nella quantità appena sufficiente per ottenere una pasta semisecca.

Ho tolto dalla soglia la fila dei blocchi che vi avevo messo per prova, ho steso sulla soglia uno strato alto circa 25 mm. dell'impasto cui ho più sopra accennato; ho rimesso i blocchi, uno per uno, al loro posto e coprendo una costola di ciascuno con uno straterello di impasto. E importante che la prima fila risulti perfettamente livellata: a ciò si perviene dando dei leggeri colpi con un pezzo di legno sulla costola superiore dei blocchi che risultano troppo in alto e controllando l'allineamento con una squadra ed una livella.

Dopo avere, come ho detto, ben livellato la prima fila, ho steso sulle costole superiori dei blocchi uno strato di impasto del giusto spessore per giungere esattamente all'altezza della prima linea: ho ben livellato anche questo strato ed ho disposto su di esso una seconda fila di blocchi, seguendo la stessa procedura adottata per la prima fila.

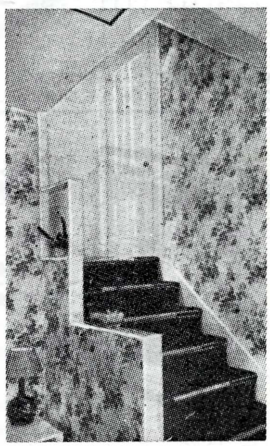
Su questa fila e su tutte le successive, prima di disporre lo strato di impasto, ho piantato un paio di chiodi in ogni stipite, come potete vedere in fig. 4. Questi chiodi avevano lo scopo di ancorare all'intelaiatura ogni fila di blocchi. Nel disporre ogni successiva fila di blocchi ho curato affinché, oltre all'allineamento orizzontale vi fosse anche quello rispetto alle linee verticali.

Dopo aver portato a termine la operazione di riempire con file di blocchi tutto il vano dell'ex porta, ho lasciato che l'impasto facesse presa per un paio d'ore; poi ho eliminato l'eccesso di impasto raschiando con la lama di un coltello gli orli dei giunti, ne ho tolte le minime tracce passando su tutta la superficie uno straccio umido (senza però premere troppo per evitare che i giunti, non avendo l'impasto fatto ancora sufficiente presa, si sconnettessero).

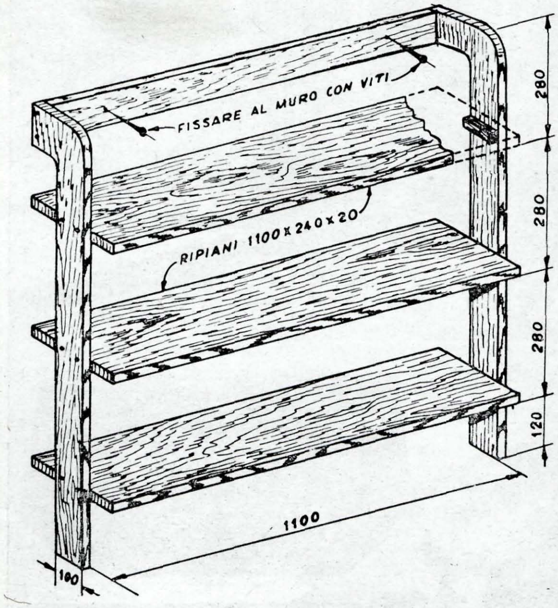
Ho atteso altre 48 ore ed ho applicato sui giunti la stuccatura e la rifinitura.

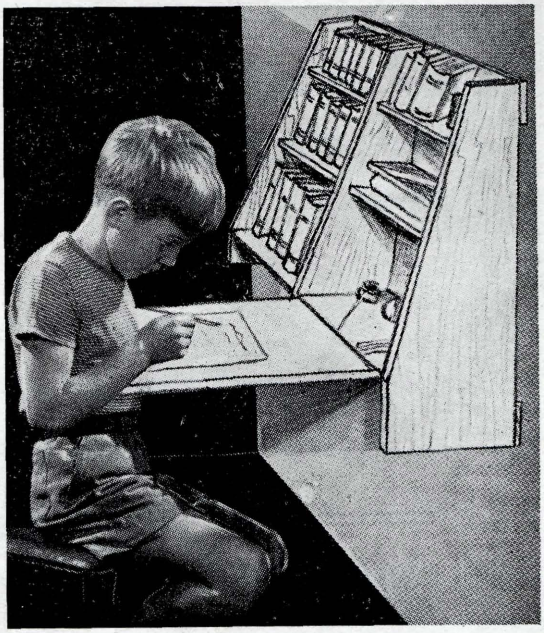


Dopo aver posto in opera ogni fila è necessario controllarne anche il perfetto allineamento in verticale



DUE SEMPLICI MOBILI





SCRIVANIA E LIBRERIA A MURO

Oltre alla semplicità della sue linee, che permette una rapida, economica e possibilissima realizzazione in casa, senza bisogno di ricorrere a speciali attrezzature, questo mobilino fornisce due utilizzazioni comuni quali quelle di libreria e scrivania. Un mobile che si renderà pratico e piacevole soprattutto nella camerina dei vostri figli. Volete costruirlo anche voi? Provate.

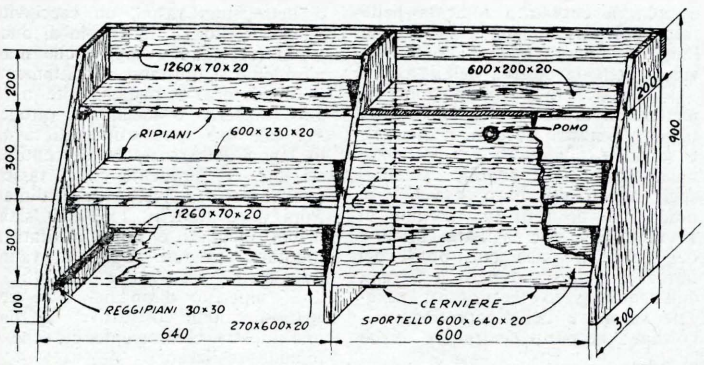
Una sega, un pialletto, una raspa, un cacciavite, un succhiello, uno scalpello (eventualmente), qualche vite a legno ed un po' di bullette, che fanno parte della più elementare attrezzatura, sono sufficienti per effettuare un buon lavoro.

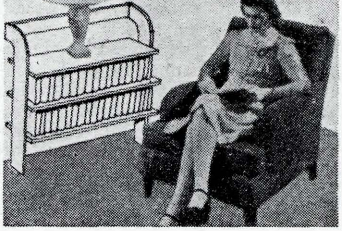
Adoprate possibilmente del legno di faggio o castagno, qualità di legno che presentano una venatura bella e compatta tanto da prestarsi con molta efficacia al trattamento di lucidatura. Trarrete il vantaggio di non ricorrere alla verniciatura di massima più costosa e forse di minore praticità.

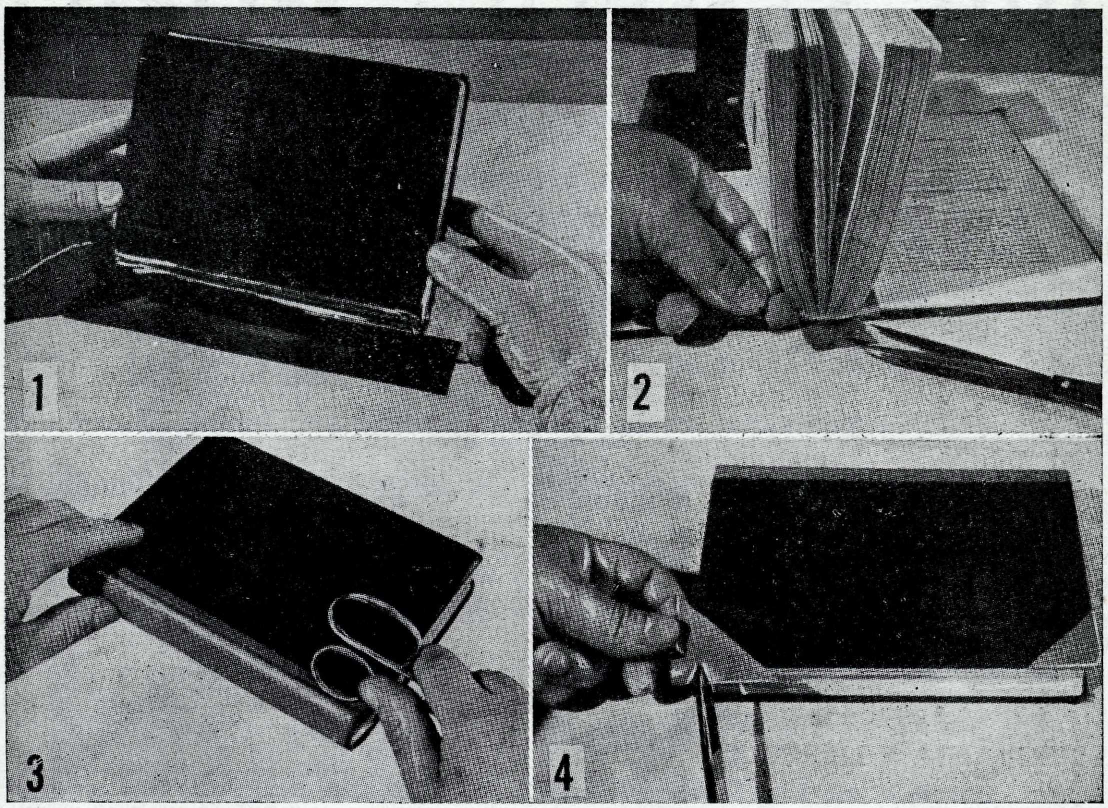
Sono sufficienti tavole di legno dello spessore di centimetri due. Le fiancate ed il tramezzo dovranno essere segati perfettamente uguali. A questi tre pezzi si dovranno incollare ed avvitare i listelli reggipiani: listelli che saranno fissati con cura in modo che risultino simmetrici onde evitare un mancato parallelismo fra i piani stessi. Fatto questo, fissate i tre pezzi principali con le due traverse posteriori di cm. 127 x 7 x 2 ciascuno, avendo cura che il tutto sia in squadra. I piani andranno ugualmente fissati con colla e viti. Quando il tutto sarà bene asciutto applicate lo sportello che, aperto, avrà la funzione di piano per la scrivania. Esso andrà fissato al piano inferiore con due cerniere e per battente avrà il piano superiore dello scaffale. Due scatti a sfera applicati esternamente sui due lati dello sportello permetteranno a questo di restare ben chiuso, mentre, due catenelle di ottone, di opportuna lunghezza, fissate sulla metà, sosterranno lo sportello nella posizione orizzontale, quando sarà aperto.

Dopo una completa lisciatura con carta vetro finissima, passerete alla definitiva operazione di lucidatura, da eseguirsi a spirito.

Applicate infine il vostro mobilino, con due arpioni ingessati nel muro, ad una determinata altezza (*segue a pag.* 174)







Come rinnovare la copertina di un libro

Accade sempre così: più un libro è utile, più presto esso mostra i sintomi dell'invecchiamento: costola staccata, angoli piegati, bordi danneggiati, ecc.

Date ai vostri libri preferiti una nuova giovinezza col semplice uso di un poco di tela adesiva (se non la trovate potrete ugualmente servirvi di tela normale resa adesiva spalmandone il retro con un poco di collante a base di para). In luogo della tela adesiva potete anche usare della cellulosa adesiva opaca. In ogni caso necessita del materiale la cui altezza sia di circa 25 mm. superiore a quella del libro che voiete rimettere a nuovo. Procedere nel modo indicato nella sequenza delle quattro foto.

FOTO 1: Centrate la costola del libro su di una striscia di nastro di lunghezza tale per cui ne rimangano circa 20 mm. ad ogni estremità del libro. Fate aderire alla scatola il nastro stesso. Se in precedenza avrete avuto cura di tagliar via le eventuali sfilacciature avrete la possibilità di ottenere un lavoro molto più preciso.

FOTO 2: Fate, nel pezzo di nastro che si trova ad ogni estremità della costola i due taglietti indicati nella foto; ripiegatene una delle parti laterali sul retro della copertina, forzate la parte centrale al di sotto della costola ed infine ripiegate l'altra parte laterale sul retro della copertina, forzate la parte centrale al di sotto della costola ed infine ripiegate l'altra parte laterale sul retro della copertina.

FOTO 3: Con l'occhiello della forbice date alle parti laterali della costola la curvatura indicata nella foto, poi arrotandate a bordi con l'unghia. Ancora e con l'unghia levigate bene la costola del libro.

FOTO 4: Gli angoli possono rimettere in ordine molto facilmente; tagliarc il nastro adesivo in quadretti, dividete poi questi per la diagonale. Posate i triangolini ottenuti sugli angoli del libro, facendo in modo che ne resti un margine di 12 mm. Fate due taglietti, ciascuno dei quali in linea con bordi del libro, che giungano però a 3 mm. dall'angolo vero e proprio; ripiegate sul retro della copertina, nell'ordine: la parte centrale e quelle laterali.

DUE SEMPLICI MOBILI

(*segue da pag.* 173)

tale da permettere al vostro bambino (se a questi dovrà servire) di sedersi comodamente al piano della scrivania.

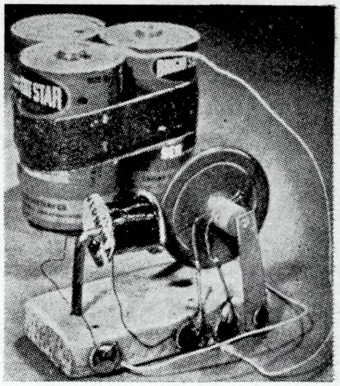
Scaffale per i libri

Questo scaffale, di estrema semplicità e di massima economia, potrete realizzarlo anche voi per abbellire il vostro studio senza timore di dar vita ad un oggetto antiestetico.

La costruzione non richiede l'uso di speciali attrezzature: una comune sega da falegname, un modesto pialletto, una raspa, un cacciavite, un succhiello, poche tavole di buon legno (castagno o faggio che maggiormente si prestano al trattamento di lucidatura) e qualche vite a legno (di ferro o meglio di ottone). Per tale uso sono sufficienti tavole di legno dello spessore di centimetri due. E' prudente che i tasselli che reggono i piani, delle dimensioni di centimetri 2 x 3 x 10 siano prima incollati e dopo avvitati ai montanti laterali. I piani vanno ugualmente incollati e avvitati.

E' superfuo dilungarsi oltre con le indicazioni costruttive, il disegno mostra chiaramente ciò che si intende realizzare.

ANCORA UN
motorino elettrico

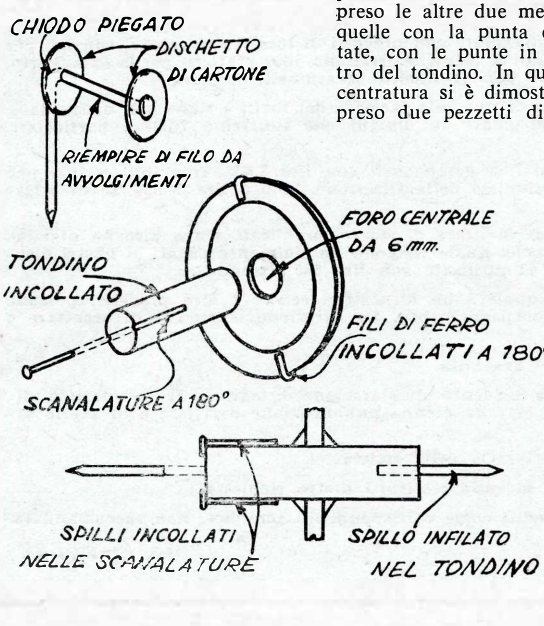


La prossima volta che avrete a disposizione una o due ore che non sapete a che cosa dedicare, provate a costruire questo motorino magnetico... ai minimi termini.

Esso non vi costerà molto di più del semplice lavoro e quando lo vedrete girare allegramente, vi piacerà anche; state certi di non avere da andare incontro ad un insuccesso. Le parti necessarie per la costruzione possono essere reperite dovunque; volete un'idea? Ecco: prendete un frugolino per i piedi e scuotetelo, mantenendolo capovolto, fino a che non siate riusciti a fare uscire tutto l'emporio che le sue tasche certamente conterranno, otterrete così tanto materiale che vi basterà non solo per la costruzione vera e propria, ma anche per le parti di ricambio. Ora, a parte gli scherzi, guardate un poco di che si tratta.

IL MAGNETE

Piegate il chiodo a 2 centimetri dalla sua testa, tagliate due dischetti di cartone, seguendo magari i contorni di una monetina da 10 lire ed incollarli nella posizione che si può vedere dalle illustrazioni, in modo che costituiscano le fiancate della bobina; per l'incollatura usare dell'adesivo da modellisti. Avvolgere sull'armatura così ottenuta del filo smaltato di qualsiasi sezione tra i 6/10 ed i 2/10 di mm. (io poco prima di terminare l'avvolgimento avevo cosparso su di esso il solito adesivo senza economia, ed ho avvolto... a regola d'arte l'ultimo strato, solo per nascondere quello che avevo combinato fino ad allora).



L'ARMATURA ROTANTE

Ehm...; è un modo come un altro per definire un gettone da poker cui avevo fatte certe modifiche: un foro di 6 mm. nel suo centro, attraverso il quale avevo fatto passare un pezzo, lungo 25 mm., di tondino di adatto diametro. Di centratura? nemmeno da parlarne. Ho poi praticato due incisioni diametralmente opposte sull'estremità del tondino. Ho spezzato a metà due spilli di acciaio e, presene le parti fornite di capocchia, le ho incollate nelle scanalature, in posizione tale che solo una piccola parte delle capocchie affiorasse dal fianco del tondino.

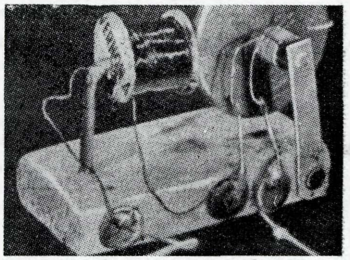
Ho fatto attenzione ad eliminare l'eccesso di adesivo (che avrebbe impedito il contatto elettrico). Ho poi preso le altre due metà degli spilli, quelle con la punta e le ho piantate, con le punte in fuori, al centro del tondino. In questo caso una centratura si è dimostrata utile. Ho preso due pezzetti di filo di ferro lunghi ciascuno 13 mm. li ho piegati ad U e li ho incollati in posizione diametralmente opposte, in modo che formino degli angoli retti con la linea ideale che unisce le capocchie degli spilli.

I SUPPORTI

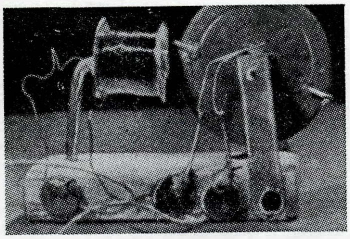
Due striscette di latta forate con un chiodino ad un'estremità e fissate, per l'altra estremità, ad una base di legno. Ho introdotto i perni del motorino (le due punte di spillo) nei forellini fatti nelle striscette di latta. E' necessario che su tali supporti l'armatura rotante giri senza alcun impedimento.

LE SPAZZOLE

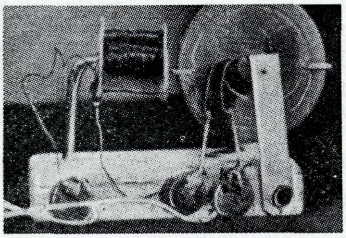
Devono essere situate in posizione tale che tocchino la metà degli spilli nello stesso istante in cui una delle parti di ferro ad U, fissate alla periferia del gettone stia per giungere esattamente dinanzi al nucleo del magnete. In tal modo, la corrente, potendo la corrente passare



Le spazzole vanno piegate fino a che non giungano ambedue a toccare il tondino di legno, ma che facciano però leggera pressione sugli spilli incollati su di esso. L'armatura rotante deve trovarsi in posizione tale che i due pezzetti di ferro si trovino a brevissima distanza dal magnete ma che non lo tocchino.



Contatto - Quando uno dei pezzetti di ferro sta, come nella foto, per giungere dinanzi al nucleo del magnete, ambedue le spazzole devono toccare uno degli spilli incollati sul tondino. Se il contatto fosse stabilito quando ancora il pezzetto di ferro è distante dal magnete, il campo magnetico può non essere sufficiente per attrarlo.



Interruzione - Quando il pezzetto di ferro si trova esattamente dinanzi al magnete, come nella foto, il contatto tra lo spillo e le spazzole deve interrompersi immediatamente. Se ciò non fosse, il magnete continuerebbe ad attrarre il ferro e la rotazione del motorino verrebbe bloccata.

da una spazzola all'altra attraverso le metà degli spilli, ecciterà l'avvolgimento del magnete, questo attrarrà il pezzetto di ferro fissato alla periferia del gettone, in quello stesso istante il circuito verrà di nuovo interrotto ed il gettone, per la sua inerzia continuerà a girare, ed il ciclo di cui sopra si ripeterà. Le spazzole sono costituite, nella loro parte inferiore da due pezzetti di fil di ferro ricavati da un fermacarte e saldati alla testa di due puntine da disegno piantate sul fianco del blocco di legno mentre nella parte superiore consisteranno in due pezzetti di sottile filo di ottone. Come dicevo, sono questi ultimi che vanno piegati fino ad assumere la posizione più adatta. Essi non devono, inoltre, premere troppo sull'armatura rotante, per non impedirne il movimento.

Ho collegato un'estremità dell'avvolgimento del magnete ad una terza puntina da disegno, essa pure piantata su di un lato del blocco di legno. A detta puntina ho fatto anche giungere il polo negativo di una batteria di pile. Ho collegato l'altro terminale dell'avvolgimento ad una delle spazzole: l'altra spazzola infine l'ho connessa con l'altro polo della batteria (per batteria ho usato tre elementi, mezzo scarichi, del tipo a torcia, connessi in serie).

Basterà dare un colpetto al gettone per avviarne la rotazione che poi continuerà fino a che il circuito non sarà interrotto oppure fino a che le pile non saranno definitivamente scariche. Nel caso che il motorino non girasse, molto probabilmente, per metterlo in condizione di farlo, basterà piegare alquanto le spazzole. Naturalmente la potenza del motorino si potrà misurare non in «cavalli» ma in «mosche», e pertanto con esso non potrete azionare un bel nulla: dovrete accontentarvi a divertirvi nel vederlo girare.

Ed ora volete proprio che vi comunichi come ho fatto a procurarmi i materiali? Vi assicuro che la idea di scuotere un ragazzino a testa in giù per vuotarne le tasche, mi è venuta più tardi, quando il motorino era già costruito.

Ecco qua: il chiodo da 6,5 cm. (l'ho sfilato da una cassa di legno dopo che mi aveva già fatto un bel sette nei pantaloni). Il blocco di legno di base (l'ho tagliato via da una palizzata). Le tre puntine da disegno ed il fermacarte (presi in ufficio). Il tondino di legno (beh, ho rotto una freccia dell'arco-giocattolo di mio figlio). I dischetti di cartone (da una vecchia cartolina). Due gocce di saldatura (erano già sul saldatoio). Il filo degli avvolgimenti e del collegamento (un campanello elettrico fuori uso). Il tubetto di collante per modellismo (mio figlio lo rivuole indietro, ma ormai...). I due spilli (moglie). I tre elementi di pila (erano mezzo scarichi e stavo per gettarli via). Il gettone da poker (pizzicato durante una partita, in casa di amici).

NORME PER LA COLLABORAZIONE A "IL SISTEMA A"

1. — Tutti i lettori indistintamente possono collaborare con progetti di loro realizzazione, consigli per superare difficoltà di lavorazione, illustrazioni di tecniche artigiane, idee pratiche per la casa, l'orto, il giardino, esperimenti scientifici realizzabili con strumenti occasionali, eccetera.

2. — Gli articoli inviati debbono essere scritti su di una sola facciata dei fogli, a righe ben distanziate, possibilmente a macchina, ed essere accompagnati da disegni che illustrino tutti i particolari. Sono gradite anche fotografie del progetto.

3. — I progetti accettati saranno in linea di massima compensati con lire 3.000, riducibili a 1000 per i più semplici e brevi ed aumentabili, a giudizio della Direzione, sino a lire 20.000, se di origilità ed impegno superiori al normale.

4. — I disegni eseguiti a regola d'arte, cioè tali da meritare di essere pubblicati senza bisogno di rifacimento, saranno compensati nella misura nella quale vengono normalmente pagati ai nostri disegnatori. Le fotografie pubblicate verranno compensate con lire 500 ciascuna.

5. — Coloro che intendono stabilire il prezzo al quale sono disposti a cedere i loro progetti, possono farlo, indicando la cifra nella lettera di accompagnamento. La Direzione si riserva di accettare o entrare in trattative per un accordo.

6. — I compensi saranno inviati a pubblicazione avvenuta.

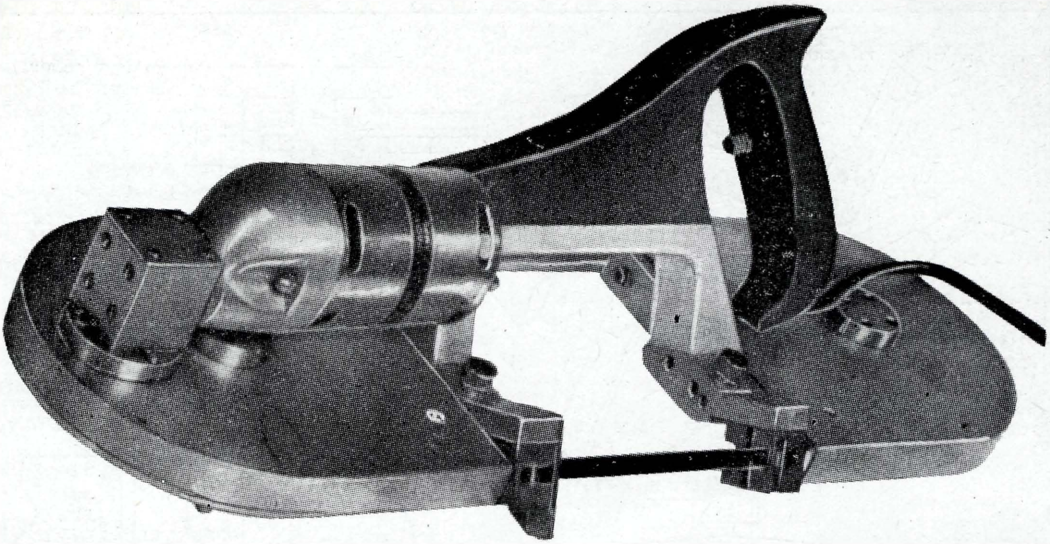
7. — I collaboratori debbono unire al progetto la seguente dichiarazione firmata: «Il sottoscritto dichiara di non aver desunto il presente progetto da alcuna pubblicazione o rivista e di averlo effettivamente realizzato e sperimentato».

8. — I progetti pubblicati divengono proprietà letteraria della rivista.

9. — Tutti i progetti inviati, se non pubblicati, saranno restituiti dietro richiesta.

10. — La Direzione non risponde dei progetti spediti come corrispondenza semplice, non raccomandata.

LA DIREZIONE



SEGA MOTORIZZATA A NASTRO PER METALLO

La volta che segherete i pezzi con questo utensile a motore, sarà l'ultima volta che avrete da sudare intorno alla lama calda. Una volta, infatti che l'utensile sarà costruito, voi potrete tagliare i metalli azionando semplicemente un interruttore. L'attrezzo pesa molto meno di 5 chili ed è così ben bilanciato che sembra ancor più leggero. Il nastro della sua lama è circa quattro volte più lungo delle normali lame per seghe a metallo ed ogni suo dente tagliente viene utilizzato.

Nella zona del taglio, la lama viene inclinata a circa 30° da due coppie di rullini; la massima profondità del taglio è di circa 5,5 cm. (rispetto alla superficie del pezzo da tagliare). Il movimento viene fornito da un piccolo trapano elettrico a mano (nel prototipo è stato usato il modello 549 della Fairchild. Se per tanto si intenderà usarne qualche altro tipo, saranno forse necessarie alcune modifiche agli ingranaggi); in ogni caso il trapano deve essere fissato sull'utensile in maniera stabile. Per quanto riguarda gli ingranaggi, abbiamo, fin da principio scartato la idea di andarli a raccapezzare sulle bancarelle. Abbiamo preferito, infatti acquistarli nuovi e garantiti nei negozi di accessori per officina: li abbiamo scelti nel vasto assortimento prodotto dalla Boston Gear.

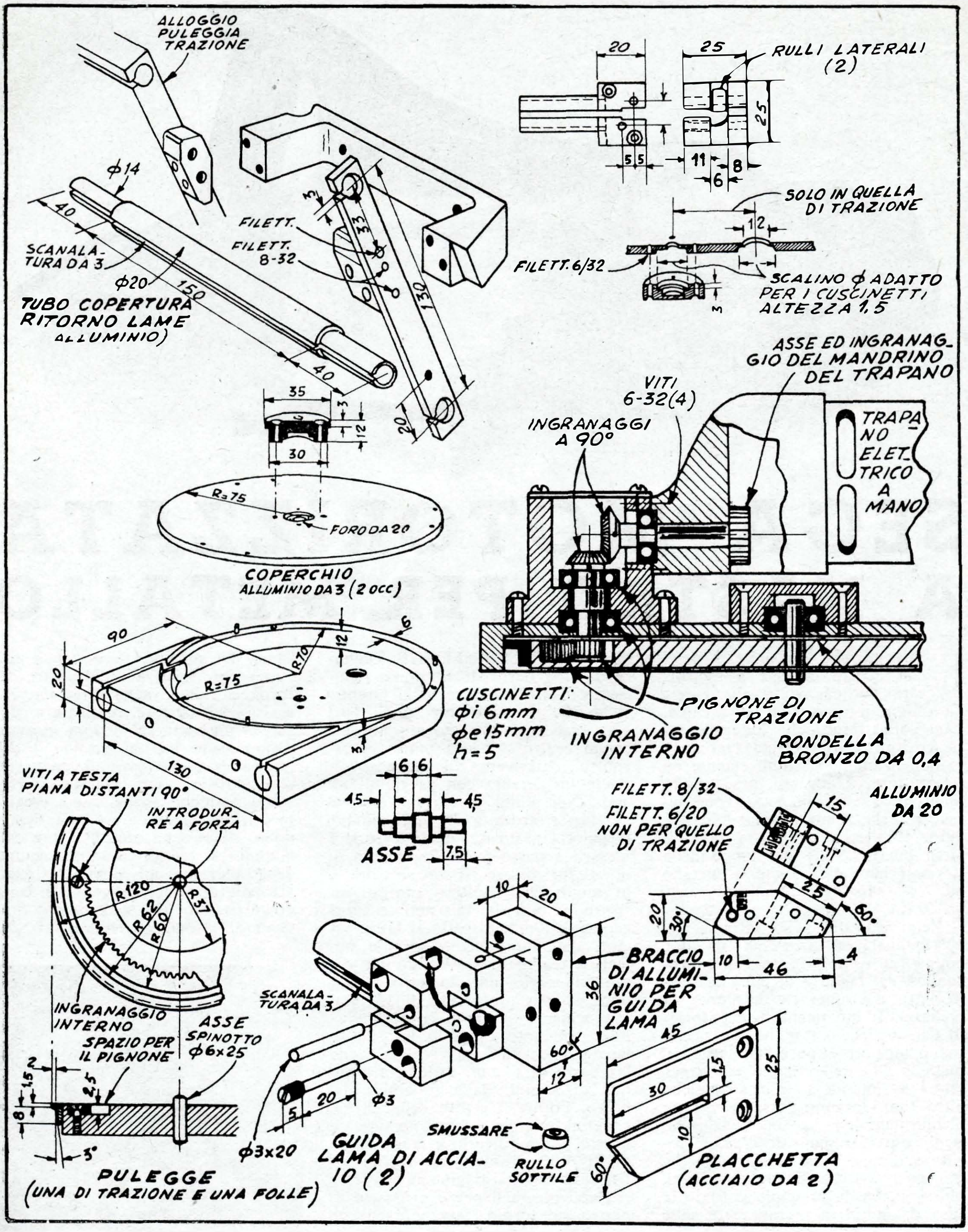
La lavorazione ha richiesto l'uso di un tornio a metallo che avesse uno spazio davanti il mandrino tale che permettesse la lavorazione di pezzi di diametri fino a 25 cm.

PER FARE GLI ALLOGGIAMENTI DELLE PULEGGE. Tagliare da una barra di alluminio dello spessore di 20 mm. e della larghezza di 150 mm. due pezzi lunghi 16,5 cm. Tracciare le diagonali, poi facendo centro nel loro punto di incontro, descrivere col compasso a punte un cerchio con raggio di 81 mm. Nel punto in cui tale circonferenza si trova a 29 mm. dai lati maggiori, praticare quattro fori e alesarli a passo 6/20. Per mezzo di questi fori fissare i pezzi sul tornio, in modo che risultino centrati rispetto al lato da 150 mm. e fuori centro di 6 mm. rispetto ai lati maggiori dall'alloggiamento per le pulegge e realizzato praticando col tornio una cavità del diametro di 131 mm. e della profondità di 15 mm. L'alloggiamento per il coperchio va invece ottenuto tornendo, intorno alla detta cavità, uno scalino della larghezza di 6 mm. e della profondità di 3 mm. dalla superficie del pezzo. Forare il centro della cavità, con un foro da 6 mm., poi alesare questo per rettificarlo e maggiorarlo di 2,5/100 di mm. per offrire all'asse il necessario giuoco.

Capovolgere il pezzo e fissarlo di nuovo sul tornio, servendosi di un truschino determinare il centro del foro centrale. Tornire, sull'orlo di detto foro uno scalino dell'altezza di 1,5 mm. e della larghezza di circa 4,5 mm. (destinato ad accogliere un cuscinetto a sfere da 15 mm. Delle due pulegge, una è quella che esercita la trazione del nastro, mentre l'altra è semplicemente portante; nella prima è necessario fare il foro per il pignone della trasmissione del movimento e per il suo cuscinetto. A 45 mm. dal centro del foro centrale, e nella direzione che è visibile nelle foto, praticare un foro del diametro di 10 mm. provvedendo anche ad uno scalino di 2,5 mm. in cui pure va alloggiato un cuscinetto a sfere. Questa lavorazione potrebbe anche essere eseguita con un trapano a colonna, fissando su di esso gli utensili a taglienti laterali. A questo punto In ognuno degli alloggiamenti vanno realizzati i canali attraverso i quali la lama dovrà passare: essi si ottengono praticando, prima, altrettanti fori del

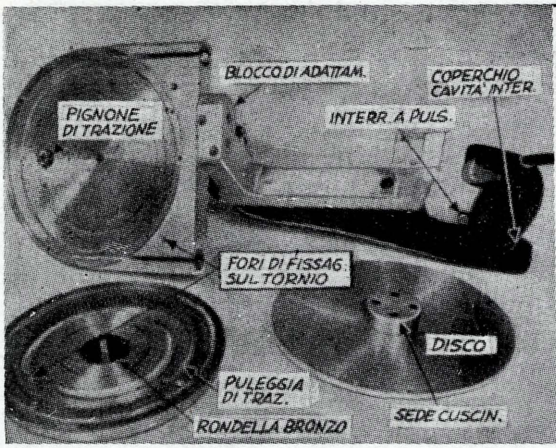


Quest'utensile offre la massima sicurezza: per chi lo usi: di tutta la lunghezza della lama, infatti, solo una porzione lunga circa 11 cm. di essa rimane scoperta.

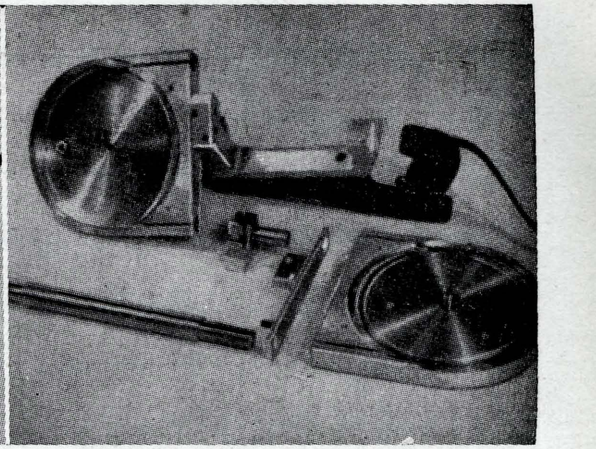


diametro di 11,5 mm. e tagliando poi accuratamente la sottile parete superiore. Arrotondare la parte esterna dei due alloggiamenti fino a farle forma di semicerchio del diametro di 75 mm. circa.

I COPERCHI. Ambedue sono ricavati da lamierino di alluminio di 3 mm., hanno forma rotonda ed il diametro di 15 cm. Al centro di ciascuno di essi va fatto un foro del diametro di 6 mm., necessita poi il solito scalino alto 1,5 mm. In corrispondenza dei quattro fori fatti intorno al centro dell'alloggiamento, farne quattro anche in ogni coperchio, filettandoli a passo 6/32. Il trascinamento dei coperchi nella rotazione viene evitato con una serie di spinette e di vitoline fissate tutt'intorno, in prossimità dei bordi. Come si vede, al centro della parte esterna di ogni coperchio, è fissata una piccola custodia, in cui viene alloggiato il cuscinetto inferiore: va tornita seguendo i dettagli del disegno. Per trovarne l'allineamento,



La sezione dell'utensile (è quella che provvede alla trazione della lama), ha la puleggia azionata da un ingranaggio. Sia la puleggia anteriore che quella posteriore hanno gli assi che ruotano ciascuno su due cuscinetti a sfere uno dei quali nell'alloggiamento stesso e l'altra nel coperchio. Tra le pulegge ed i cuscinetti vi sono delle rondelle di bronzo dello spessore di 0,35 mm. Tutto lo spazio esistente tra il pignone ed il fondo della cavità della puleggia deve essere riempito con grasso.



Unite insieme per mezzo di viti, l'impugnatura dell'utensile ed il complesso anteriore di trazione, formano un complesso unico e rigido. L'alloggiamento della puleggia posteriore può scorrere sul tubo di ritorno e sul guidalama, allorché viene spinta indietro dalle due viti di tensione. L'interruttore dell'utensile trova posto in un'apposita cavità dell'impugnatura. Si può usarne uno di quelli a pulsante collarino, sono di facile installazione e fissaggio. Una per lampada da notte, che essendo forniti di apposito placchetta deve coprire la cavità.

servirsi di un tondino da 6 mm. e di due cuscinetti a sfera: disporli in modo tale che il tondino sia liberissimo di girare (sarebbe una utile precauzione quella di fare i quattro fori della custodia riferendosi a questa prova).

LAVORAZIONE DELLE PULEGGE. Potete servirvi ugualmente di acciaio o di ferro fuso, sebbene nel prototipo è stato usato dell'alluminio, con una corona di acciaio di rinforzo, allo scopo di ottenere una diminuzione del peso. Qualsiasi materiale venga usato, lo si fissi sul tornio. Tagliare prima la flangia, ricavandola da una lastra di acciaio di 10 mm. di spessore e rettificarla ad un diametro di 125 mm. esatti.

Per fissare l'anello esterno di rinforzo in acciaio, procedere come nel caso della cerchiatura delle ruote dei carri, cioè, riscaldandolo per farlo dilatare: con questo sistema l'unione tra le due parti sarà sicurissima, simila e quella che si sarebbe potuta ottenere con una saldatura. Rimontare le pulegge sul tornio per fare l'inclinazione di 3° sull'anello di rinforzo, per tornire nella flangia la cavità che dovrà accogliere l'ingranaggio (il modello G/669 della Boston) e per praticare il foro centrale in cui andrà piantato a forza un pezzo di tondino lungo 25 mm. e del diametro di 6 mm. La cavità per l'ingranaggio deve essere larga 22 mm. e profonda 4,8 mm., per offrire il necessario gioco alla rotazione del pignone di accoppiamento.

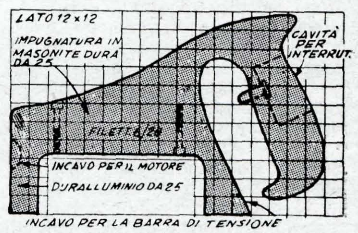
MONTAGGIO DELL'INSIEME DI TRAZIONE. Il trapano elettrico che fornisce il movimento per l'utensile è montato, capovolto, al di sopra dell'alloggiamento che contiene la puleggia di trazione. L'estremità del trapano stesso va accorciata, spianata, ed in essa va praticata la cavità profonda 2,3 mm. per un cuscinetto a sfere, attraverso il quale il trapano stesso viene allineato con la scatola degli ingranaggi ad angolo, essa pure incavata di 2,3 millimetri.

La scatola degli ingranaggi ad angolo retto può essere ricavata da un pezzo di barra di alluminio a sezione tonda del diametro di 45 mm. e della lunghezza pure di 8 mm. che va lasciata rotonda e che deve servire da flangia per il fissaggio.

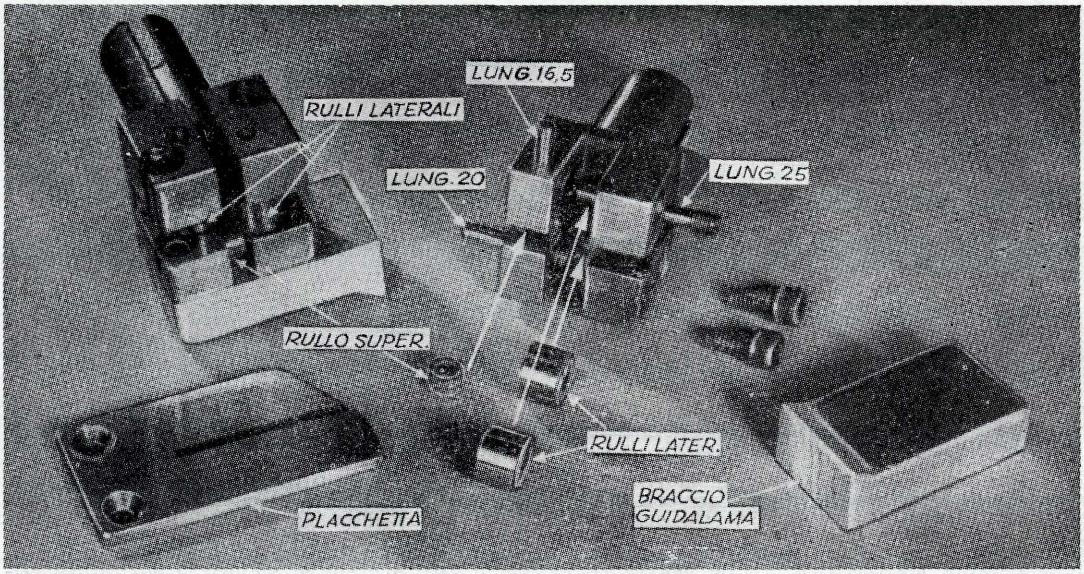
Fare, al centro della barra, partendo dalla parte a sezione quadra, un foro del diametro di 25 mm. fino ad una profondità di 29 mm.; in fondo a questo foro preparare la sede per un cuscinetto. Stringere il pezzo sul tornio e praticare dalla estremità opposta di esso, un foro da 12,5 mm. per il passaggio dell'asse per un ingranaggio. Preparare anche qui la cavità per un cuscinetto.

Nella parete che si trova di fronte al trapano ed in quella ad essa parallela (in quest'ultima al solo scopo di far passare il cacciavite) praticare i fori delle viti per il fissaggio della scatola degli ingranaggi al frontale del trapano, i fori fatti su questo, in corrispondenza, vanno naturalmente filettati. Per provare l'allineamento tra la scatola degli ingranaggi e la parte dell'utensile che contiene la puleggia di trazione, servirsi di un cuscinetto per determinare l'esatta posizione dei quattro fori per le viti di fissaggio. Nel tornire l'asse di trazione è essenziale attenersi alle precise misure indicate nel disegno se si desidera ottenere un buon funzionamento dell'insieme.

E' utile assicurare l'immobilità degli ingranaggi per mezzo di coppiglie. L'ingranaggio inferiore (quello che ingrana nei denti di quello fissato sulla puleggia di trazione è del modello G/163, pure della Boston. Esso porta sul suo asse un foro di 3 mm., che va portato a 4,5 mm. Se le quote indicate nel



Infilare i guidalama negli appositi fori. Lasciarli diritti fino a che la lama non sia in posizione. Inclinare poi ambedue i guidalama 30°, come mostrato in figura (la lama è stata omessa per lasciar vedere i rulli). Bloccarli poi in tale posizione stringendo gli appositi bottoni godronati.



La lama corre tra i due rulli più grandi nel guidalama ad una velocità da 35 a 45 metri al minuto. Il bordo superiore della lama poggia sul rullino più piccolo che è quello che quindi sostiene lo sforzo verticale durante il taglio. Le dimensioni sono state stabilite in modo tale che i denti della lama non tocchino mai i rullini laterali.

disegno saranno rispettate (specialmente quelle tra la base di un ingranaggio an andolo retto (Boston G/462) si combineranno alla perfezione. Correggere l'eventuale eccessivo gioco frapponendo, una ad una, delle sottili rondelle di bronzo, come spessori; riempire la scatola degli ingranaggi ad angolo con grasso da ingranaggi di buona qualità.

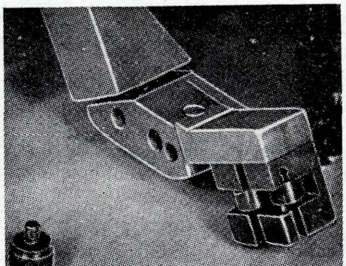
UNIONE DELLE PARTI. L'impugnatura dell'utensile, che va ricavata da un blocco di duralluminio dello spessore di 25 mm. (può naturalmente essere usata pure una qualsiasi altra lega leggera), serve da ponte tra i due alloggiamenti delle pulegge: è unito a quello anteriore (che contiene la puleggia di trazione) ed a quello posteriore per mezzo dei blocchi il cui disegno si trova nella parte alta a destra del disegno. Prima di montare questi ultimi è necessario che i due alloggiamenti siano uniti dal tubo che copre la lama di ritorno e che si trovi il centro di bilanciamento, che sarà spostato verso sinistra.

LE GUIDE DELLA LAMA. Mettere sul mandrino del tornio un pezzo di acciaio a sezione quadra di 25 mm. Tornirlo fino a portarlo a sezione rotonda di 13,5 mm. di diametro per una lunghezza di 31 mm. Partendo dall'estremità a sezione tonda, fare al centro del blocco un foro del diametro di 11 mm., profondo 33 mm.

Fare nella parte rimasta a sezione quadra i fori indicati nel disegno prima di tagliare i due canali a croce, allo scopo di evitare che durante la foratura il pezzo venga danneggiato.

Porre la massima cura al fine di fare i fori per i perni dei rulli laterali alla esatta distanza di 10 mm., uno dall'altro, allo scopo di essere certi che la distanza che rimane tra i rulli e che è destinata al passaggio della lama sia precisamente di 0,62 mm. I due canali a croce vanno, se possibile, fatti alla fresa, od in caso contrario, con una sega e poi con la lima. In ogni guidalama, due dei perni per i rullini sono semplicemente dei pezzi di tondino di acciaio di 3 mm. lunghi rispettivamente 20 e 16,5 mm. Il terzo, invece può essere ricavato da una vite di acciaio, lunga 27 mm. tornita nel modo illustrato. Anche i rullini vanno torniti da una barra di buon acciaio.

L'indurimento dell'acciaio dei rulli e dei perni, a tornitura terminata, può essere eseguito con i sistemi già da noi esposti sulla rivista: riscaldamento fino al color rosso ciliegia seguito da immersione in olio minerale. La tempera va fatta tenendo le parti in una stufa alla temperatura di 180° per la durata di una ora.



Per montare i guidalama inserire prima il rullo superiore ed il suo perno, installare poi il perno laterale più vicino ad esso. Montare il braccio della guida ed infine l'ultimo rullo col relativo perno.

SALDATURA DELLA LAMA NELLA GIUSTA MISURA. Con tutto l'utensile già montato e con la barra di tensione a circa 3 mm. dall'alloggiamento posteriore, misurare con un metro di acciaio lo sviluppo completo tra le due pulegge.

Acquistare uno spezzone di sega a nastro dello spessore di 0,6 mm. e dell'altezza di 10 mm., nella lunghezza necessaria. (Quasi tutti i negozi di fornitura per officine ne dispongono). Pulire con un solvente (tricloroetilene) la lama ed il bordo delle pulegge per asportare ogni traccia di grasso. Avvicinare l'alloggiamento posteriore alla barra di tensione, fare passare la lama attraverso il tubo di protezione, tra i guidalama e sulle due pulegge, girare il tubo di protezione per chiudere la lama e stringere con cura le due viti per la regolazione della tensione, facendo fare un giro ad una ed uno all'altra, allo scopo di tirare indietro uniformemente l'alloggiamento posteriore. Non tendere eccessivamente la lama: essa dovrebbe infatti slittare sulle pulegge piuttosto che fermare il motore, nel caso che durante il taglio si bloccasse. Per la saldatura ricorrere al solito sistema all'argento.

COME HO RIMESSO
a posto i miei tendaggi



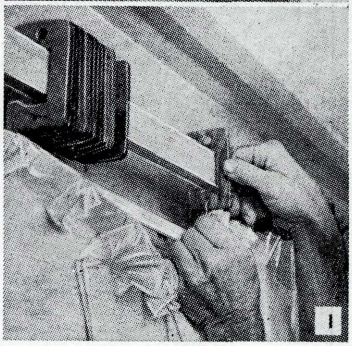
Sono proprio esasperanti i guasti che si verificano nei sistemi di apertura e di chiusura delle tende. Mia moglie si lamentava che spesso e volentieri i gancetti che fissavano ai pattini scorrevoli le tende del salotto, si sfilavano e da ciò risultava il bloccaggio del sistema di scorrimento delle tende stesse. Infine, quando il cordoncino di comando si spezzò, ella mi pregò di porvi, una volta per sempre, rimedio.

Ne avevo abbastanza di stancarmi le braccia e di indolenzirmi il collo nella noiosa operazione del riinfilare al loro posto quei diabolici gancetti. D'altra parte, non mi piaceva punto l'idea di acquistare una nuova installazione per la tenda; ed ecco che giunse l'ispirazione: « Perché non costruire da me qualche cosa di veramente efficiente? ». Decisi per una traversa di legno a sezione rettangolare, poi, ricordando che sul legno scorre bene soltanto dell'altro legno, ben lucidato, convenni che avrei dovuto realizzare in legno anche i pattini scorrevoli. Mi sono messo al lavoro: quello che ne è venuto fuori è qualcosa che funziona alla perfezione; sono ormai convinto che passerà un bel pezzo prima che la mia signora sia di nuovo indispettita dal cattivo funzionamento del sistema che io ho escogitato.

Le parti metalliche che sono necessitate per il lavoro consistevano esclusivamente di piccole pulegge, reperibili dal ferramenta, ed in più, dei chiodi, delle viti, alcuni bulloni lunghi e sottili ed un poco di angolare in ferro. Per la traversa e per i pattini scorrevoli ho fatto uso di compensato, mentre ho preferito del legno duro per il cornicione, per il fatto che non vi fosse la grana che disturbasse, durante l'imbiancatura. A parte la realizzazione dei pattini e della traversa, quasi tutto il resto del lavoro si è ridotto a quello di semplice carpenteria.

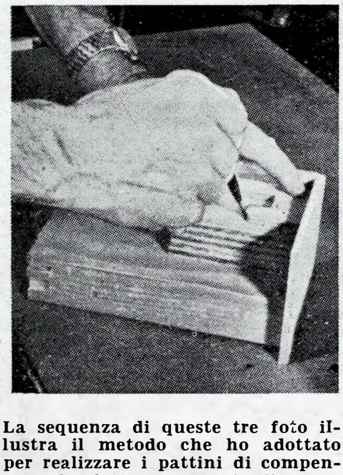
Poiché le finestre del mio salotto sono abbastanza alte, i frontali del cornicione li ho fissati ad un regolo a sua volta fissato al soffitto.

Gli accorgimenti più importanti di cui mi sono valso per venire a capo degli ottimi risultati conseguiti sono i seguenti: quello della rapida produzione di un buon numero di scorrevoli (a cui sono giunto tagliandone fino a sei per volta): ho preparato dei « sandwich » inchiodando insieme sei rettangoli di compensato da 6 mm. e delle adatte dimensioni e tagliando con la sega a nastro; prima anzi di tagliare provvedevo anche a praticare i

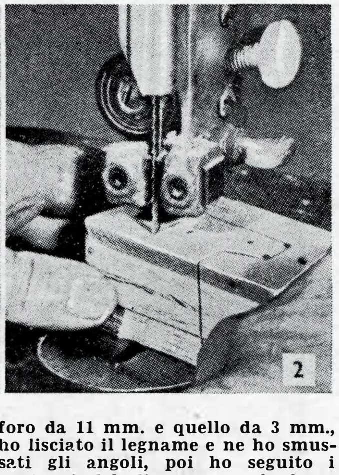


1

Con questo sistema ho conseguito tre importanti risultati: quello della ottima estetica, quello di un non eccessivo salasso al mio borsellino e quello di ottenere finalmente un dispositivo che funzionasse egregiamente, senza mettere a dura prova la pazienza di mia moglie, (il cornicione che si vede nella foto in alto è stato avvitato su di un regolo di legno, 25 x 50 mm., fissato al soffitto)

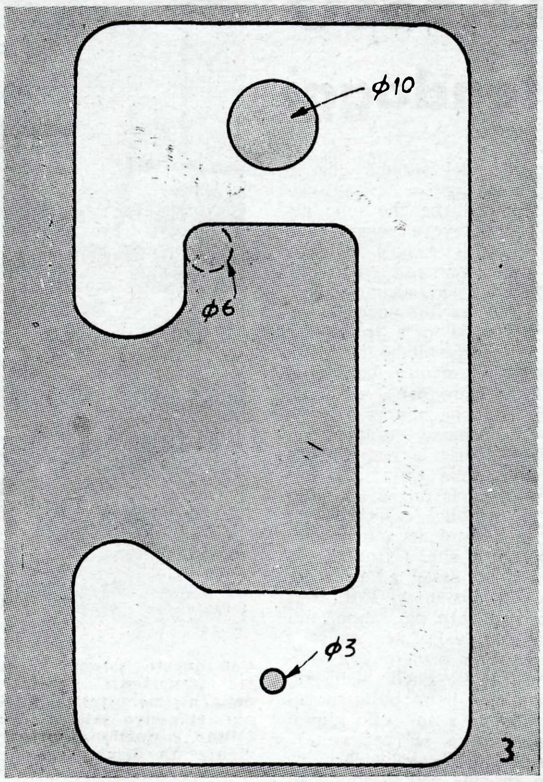




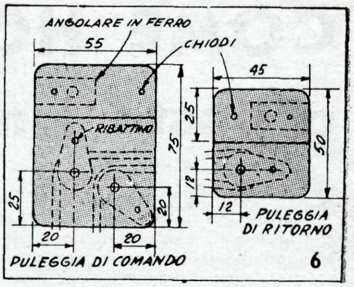


2

La sequenza di queste tre foto illustra il metodo che ho adottato per realizzare i pattini di compensato: ho fatto una specie di « sandwich » con sei rettangoli di compensato dello spessore di 6 mm. e di 50 x 95 mm. di lato. Per allineare bene detti rettangoli mi sono servito di una guida, formata da un blocco di legno massiccio e da due pezzi di compensato, che potete vedere nella prima e nella seconda foto. Per la forma potete valervi di quella di fig. 3, riportandola, magari, su di un pezzo di cartoncino. Per fissare insieme i sei rettangoli di compensato, ho piantato (nella parte interna del disegno, poiché questo legno va gettato via) un paio di chiodini sottili ed abbastanza lunghi. Nel sandwich così formato ho fatto il foro da 11 mm. e quello da 3 mm., ho lisciato il legname e ne ho smussati gli angoli, poi ho seguito i contorni del disegno con la lama più stretta di cui disponevo in dotazione alla mia sega a nastro. Appena questa operazione era terminata avevo a disposizione i pattini, già separati, uno dall'altro. Per un lavoro perfetto ho arrotondato i bordi interni del legno.

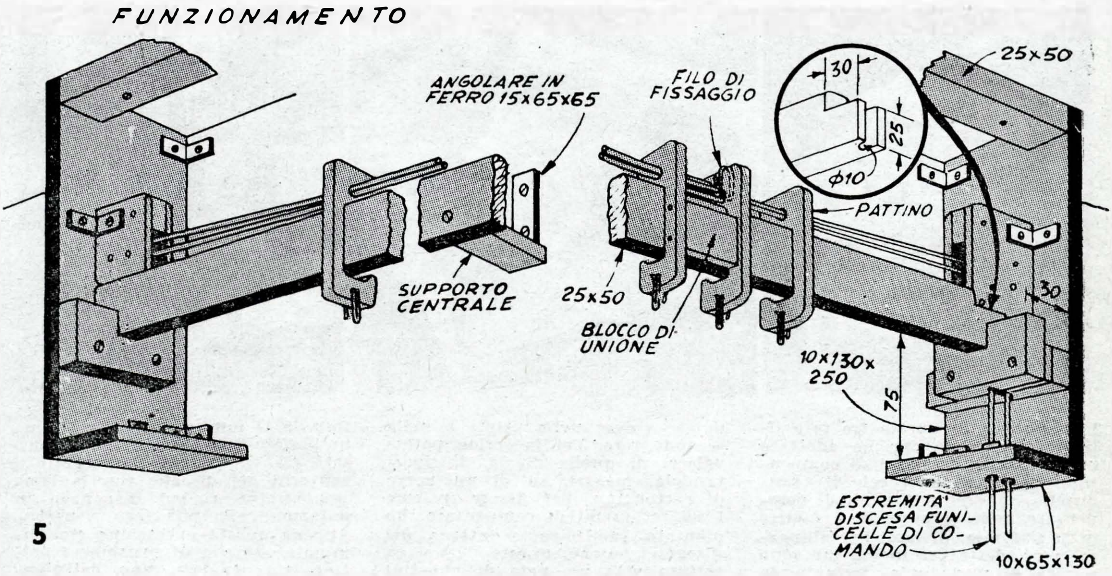


Modello del pattino in scala naturale.



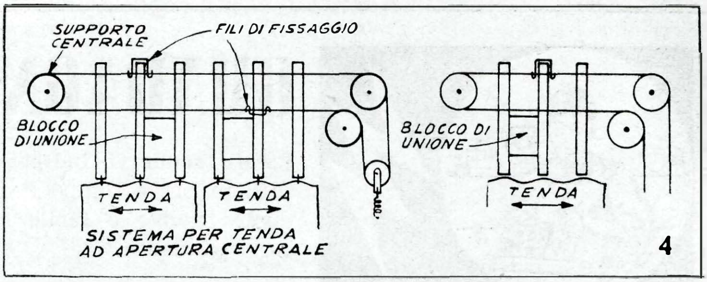
Tre sono le pulegge che necessitano per ogni installazione: due per l'estremità dalla quale vengono fatte scendere le funicelle di comando ed una per l'altra estremità. Dette pulegge vanno montate nel modo illustrato tra rettangoli di compensato da 6 mm. interponendo la spaziatura dei blocchi di legno di spessore di pochissimo superiore a quello delle pulegge. Per evitare ogni possibile danneggiamento alle tende, tagliare, od almeno ribattere le punte dei chiodi e delle viti che eventualmente affiorassero sulle superfici del legno. Fissare per mezzo di angolari di ferro, ai laterali interni del cornicione, i due complessi delle pulegge.

fori da 11 mm. (per il passaggio delle cordicelle di apertura e di chiusura delle tende) ed i fori da 3 mm., per i gancetti delle tende stesse. Ho poi lisciato accuratamente con cartavetro ogni pattino e lo ho immerso per alcuni secondi in un barattolo pieno di lacca trasparente, diluita perché fosse abbastan-



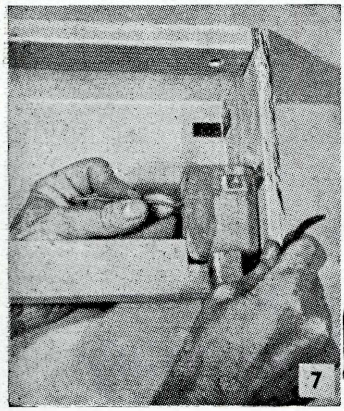
Veduta delle due estremità dell'incastellatura per lo spostamento delle tende.

za scorrevole. Li ho in seguito appesi ad una corda per lasciarli asciugare. La mia tenda è del tipo a due metà, con apertura centrale, il sistema che ho adottato è stato quello della seconda illustrazione di fig. 4: gli ultimi due pattini (verso il centro) di ogni metà della tenda sono quelli che provvedono praticamente all'apertura ed alla chiusura e li ho apparigliati con un blocco di legno di dimensioni tali per le quali i due pattini rimanessero ad una tale distanza tra loro per



4

Funzionamento del meccanismo da realizzare per tende del tipo a due metà, ad apertura centrale. Notare che i due pattini centrali di ogni metà sono accoppiati per mezzo di un blocco di legno, il cui spessore deve essere tale affinché la distanza tra i gancetti risulti uguale a quella degli altri pattini (naturalmente a tende completamente distese). I pattini accoppiati sono quelli che provvedono allo spostamento della tenda.



7

Per facilitare la messa in opera delle funicelle di comando mi sono valso di un pezzo di filo di rame di 1,5 mm. di diametro, alla cui estremità ne avevo appunto legato un capo.

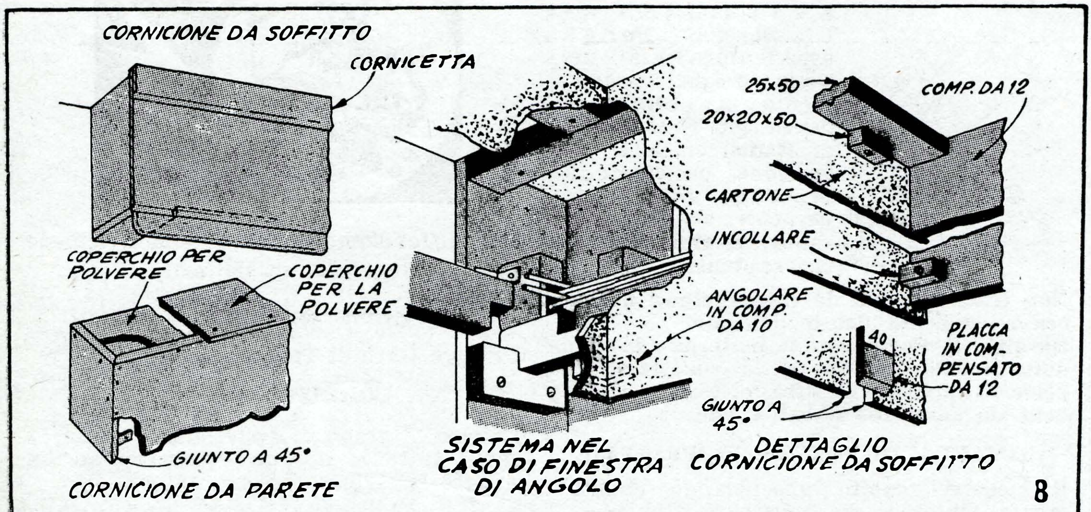
combinarsi bene con i gancetti della tenda.

Ho fissato ai laterali del cornicione il sistema di pulegge nonché le staffe-supporto per la traversa sulla quale avrebbero dovuto scorrere i pattini.

Quest'ultima consisteva in un regolo, di adatta lunghezza di buon legno di 25 x 50 mm.; dopo averlo ricoperto con la stessa lacca che avevo usato per i pattini ne ho lubrificato la costola superiore con della paraffina.

Per riuscire alla svelta a fare passare la cordicella di comando sulle varie pulegge, mi sono servito di un pezzo di filo di rame da 1,5 mm. (*fig.* 7), che avevo posto in opera già prima di chiudere gli alloggiamenti delle pulegge, ed alla cui estremità avevo in seguito legato una estremità della cordicella in parola.

Un'altra raffinatezza ho voluto aggiungere alla mia opera: il chioccare dei pattini che si urtavano tra di loro allorché la tenda veniva aperta non mi era molto simpatico, mi sono proposto di eliminarlo e vi sono riuscito ritagliando da un foglio di gomma piuma dello spessore di circa 3 mm. tanti pezzi uguali in contorni e misure al modello in scala naturale dei pattini illustrati in fig. 3. Ne ho ritagliati un numero doppio di quello dei pattini e ne ho poi incollato uno di quelli su ogni faccia di tutti i pattini. Il risultato adesso è tale, che anche se essi si urtano tra loro non si ode più alcun rumore.



8

Nel realizzare il cornicione il problema può presentarsi sotto due aspetti diversi: il caso che la finestra sia molto alta e quindi il cornicione si debba trovare in contatto con il soffitto, oppure il caso che la finestra sia bassa ed il cornicione si trovi a mezz'aria, o meglio, appoggiato soltanto alla parete. In questo secondo caso è necessario prevedere un coperchio che impedisca l'accesso della polvere. Nel primo caso, nell'evenienza che il soffitto non sia piano, necessita un frontale del cornicione che ne segua il profilo. E' consigliabile realizzare con cartone il frontale del cornicione, ma se si voglia ugualmente fare uso di detto materiale, irrobustirlo con blocchi di legno alla distanza massima di 40 cm., uno dall'altro. Il disegno centrale illustra il caso in cui si disponga di una vetrata di angolo.



GUADAGNO SICURO!

Potete rendervi indipendenti ed essere più apprezzati, in breve tempo e con modica spesa, seguendo il nostro nuovo e facile corso di **RADIOTECNICA** per corrispondenza.

Con il materiale che vi verrà inviato

Gratuitamente

dalla nostra Scuola, costruirete radio a 1-2-3-4 valvole, ed una moderna Supereterodina a 5 valvole (valvole comprese) e gli strumenti di laboratorio indispensabili ad un radio riparatore-montatore.

TUTTO IL MATERIALE RIMARRA' VOSTRO!

Richiedete subito l'interessante opuscolo: **« Perché studiare Radiotecnica »** che vi sarà spedito gratuitamente.

RADIO SCUOLA ITALIANA
Via Pinelli 12/F - TORINO 605

(Autorizzata dal **Consorzio Provinciale per l'Istruzione Tecnica di Torino)**

MODELLISTI



ecco finalmente ciò che attendevate!
La **RADIO SCUOLA ITALIANA** valendosi della lunga esperienza fatta nel campo dell'insegnamento per corrispondenza con i suoi corsi di **Radiotecnica** e **Televisione,** ha creato il **primo ed unico corso per corrispondenza sui radio comandi, fino ad ora esistente.**

Non tratterete più da incompetenti questa branca delicata del modellismo!
Durante il Corso con il materiale inviato dalla Scuola monterete da voi stessi un perfetto apparato rice-trasmittente per modelli sia aerei che navali e che

RIMARRA' DI VOSTRA PROPRIETA'

Richiedeteci **subito,** specificando chiaramente, l'interessante opuscolo

« IL RADIOCOMANDO »
che vi verrà inviato gratuitamente.

RADIO SCUOLA ITALIANA
Via Pinelli 12/F TORINO 605

LA TELEVISIONE



si sta diffondendo in tutta Italia e richiede ogni giorno tecnici specializzati.

Siate i primi: sarete i più fortunati!

Il nostro corso di Televisione per

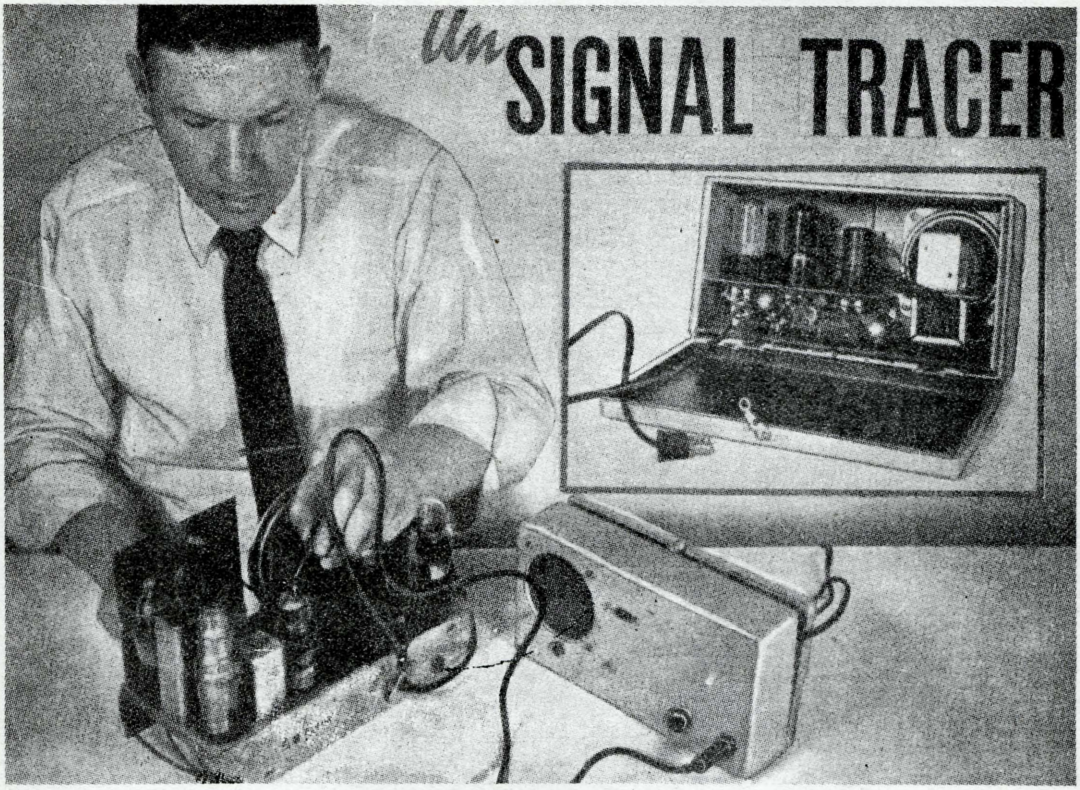
CORRISPONDENZA

vi mette in grado di apprendere in sole 12 lezioni tutte le nozioni necessarie ad un perfetto tele-riparatore-montatore.

Richiedete oggi stesso l'opuscolo:

« LA TELEVISIONE »

RADIO SCUOLA ITALIANA
Via Pinelli 12/F TORINO 605



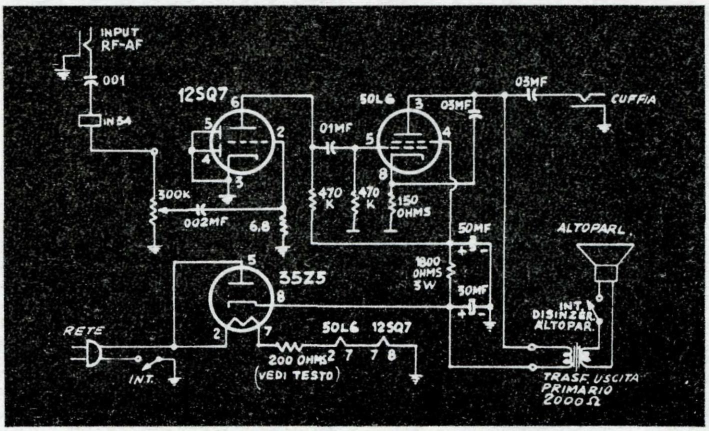
L' insieme del « grid dip meter », è, tra gli strumenti del radiolaboratorio di più semplice costruzione e manovra. E, comunque in grado di fornire al riparatore dei servigi veramente preziosi. Individuare con esso l'origine di una distorsione, di una oscillazione indesiderata, controllare con esso le condizioni di efficienza di uno stadio amplificatore, sono operazioni che non richiedono più di pochi minuti.

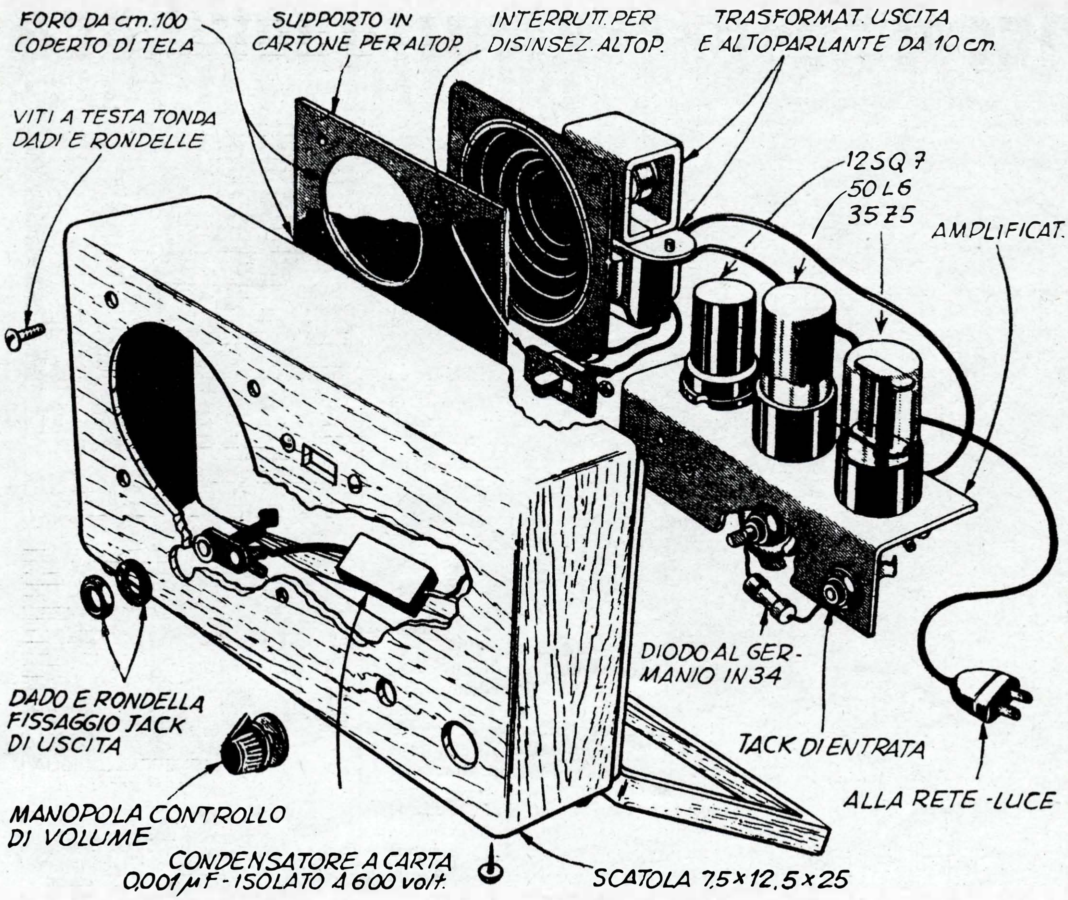
Nemmeno il principio di funzionamento di questo strumento è complesso: si tratta di prelevare il segnale dai vari stadi di un ricevitore o di un amplificatore, demodularlo, se necessario, ed amplificarlo per renderlo udibile e permetterne così l'esame ad orecchio. Un Signal Traces, in genere si compone di uno stadio demodulatore (rivelatore), seguito da uno o più stadi amplificatori di bassa frequenza; all'uscita dell'ultimo stadio vi è una cuffia od un altoparlante. E' quasi sempre presente, eccettuato il caso in cui l'alimentazione avvenga per mezzo di batterie, uno stadio alimentatore.

Il circuito del signal tracer che presento non si allontana da quello classico, e, sebbene avrei potuto usare per la rivelazione le due placchette presenti nella valvola 12SQ7, ho constatato che, affidando la funzione della rivelazione ad un diodo a germanio, tipo IN34, ho ottenuto dei migliori risultati. E' stato necessario l'uso di un condensatore a carta a buon isolamento, posto in serie col puntale di prova, per impedire il passaggio di eventuali correnti continue od a bassa frequenza, presenti nel circuito o nello stadio in esame, per evitare la saturazione od addirittura il danneggiamento del diodo a germanio.

I collegamenti sono indicati nello schema elettrico, mentre un'altra illustrazione dell'articolo mostra la disposizione di molti dei componenti al di sopra dello chassis.

Del jack di entrata, il filo che va al condensatore di bloccaggio deve essere collegato al conduttore interno da un pezzetto di cavo schermato, mentre la calza metallica esterna del cavo stesso va connessa alla massa del signal tracer.





Custodia per lo strumento può essere qualsiasi scatola di legno o plastica (polistirolo, preferibilmente in bachelite) aventi dimensioni prossime a quelle indicate nella figura. Se possibile, dare alla scatola due mani di smalto nel colore preferito.

Sul coperchio, è necessario fare il foro per l'altoparlante, del diametro di circa 10 cm. un poco spostato verso un lato, coprire poi il foro con un pezzo di tessuto apposito, ben teso ed incollato dalla parte interna (il tessuto può essere di colore contrastante rispetto a quello della scatola). L'altoparlante va fissato su di un pezzo di cartone forato, a sua volta fissato alla scatola per mezzo di piccole viti.

Come si vede sul circuito della bobina mobile dell'altoparlante si trova un interruttore: suo scopo è quello di disinserire l'altoparlante stesso e permettere l'ascolto esclusivamente in cuffia, ove ciò sia necessario, od anche a rendere possibile l'uso del signal tracer come amplificatore di bassa frequenza, per la prova di altri altoparlanti ecc.

ATTENZIONE. Dato che un lato della linea di alimentazione è connesso allo chassis dello strumento, è indispensabile che, quando esso venga usato per la ricerca dei guasti, lo chassis di esso venga accoppiato allo chassis dell'apparecchio in esame attraverso un condensatore di bloccaggio ad alto isolamento, da 10.000 pF.

USO DEL SIGNAL TRACER. Accendere lo strumento e portarne al massimo il volume; col puntale di prova toccare l'antenna del ricevitore in esame: quasi certamente dall'altoparlante dello strumento si udrà una o più stazioni. Poi spostare il puntale di prova alla griglia del primo tubo (l'oscillatore o l'amplificatore di alta frequenza). Se si udranno ancora le stazioni precedentemente udite, ciò significherà che la sezione del ricevitore che va dall'antenna a quella griglia è in buone condizioni. Continuare l'esame degli stadi, all'indietro verso la bassa frequenza all'altoparlante, stadio per stadio, tubo per tubo, fino a che non si giunga ad un punto in cui il segnale non sia più udibile.

Ritornare all'ultima valvola alla quale il segnale era ancora udibile, toccare col puntale di prova il suo collegamento di placca, poi il condensatore di accoppiamento, od al trasformatore intervalvolare o di media frequenza, se vi sia.

Nella maggior parte dei casi, in seguito a questa semplice procedura, sarà possibile individuare il punto adatto del circuito in cui il segnale viene bloccato, o cortocircuitato verso massa oppure distorto. Nel caso che le prove siano eseguite su stadi successivi a quelli di radiofrequenza, sarà necessario che il ricevitore in prova sia accordato su una stazione qualsiasi, purché potente.

Durante la ricerca, e passando tra stadi di frequenze diverse, non è necessario alcuna modifica al signal tracer.

PER RICERCARE UN GUASTO IN UN RADIOFONOGRAFO. Inviare l'uscita del pick-up direttamente al jack di entrata del signal tracer; collegare le masse come detto in precedenza. Se il pic-up sarà in

(*Continua a pag.* 187)

Piccole riparazioni quotidiane

Ho nel bagno un normale apparecchio a sciacquone che in questi giorni ho dovuto far riparare dall'idraulico proprio perché scaricava l'acqua in continuazione senza bisogno di ricorrere alla comune operazione di tirare la nota catenella.

Adesso tutto funziona regolarmente e l'idraulico mi ha spiegato che per ovviare a tale inconveniente ha semplicemente sostituito la guarnizione al galleggiante.

Nel caso che tale inconveniente torni a ripetersi come posso io riparare il guasto?

Se le cose stanno come Lei ci spiega, la riparazione da effettuare in questi casi è semplice. Tale guasto si ha di norma quando il tappino — o guarnizione, se così impropriamente si vuol chiamare — si è logorato o rotto o infine è uscito dalla propria sede. Naturalmente sia l'uno che l'altro inconveniente può avvenire molto di rado.

Dato un primo sguardo generale nell'interno dell'apparecchio (1) è facile comprendere il funzionamento di chiusura dell'acqua per merito del galleggiante. Cioè il funzionamento di questo speciale rubinetto avviene così: l'acqua, che arriva attraverso all'intercapedine lasciata dal giuoco fra il pistoncino e la rispettiva sede (2), tende a riempire lentamente il recipiente dell'apparecchio trasportando in alto — a fior d'acqua — il galleggiante; contemporaneamente la leva del galleggiante spingerà in alto il pistoncino (il quale poggia sopra la leva) fino a chiudere ermeticamente l'acqua a mezzo del famoso tappino, o guarnizione.

La prima operazione da compiere è quella di togliere una delle coppiglie che sostiene la leva del galleggiante ad un piccolo braccio pendente. Con un paio di pinze si stringeranno le alette della coppiglia e successivamente si sfilerà, dall'altra parte, la coppiglia stessa (3). Attenzione di prendere in tempo il pistoncino che, sganciata la leva, tenderà a scivolare (4). Tolto il pistoncino ci renderemo conto se è il caso di sostituire oppure di rimettere semplicemente al suo giusto posto il tappino, o guarnizione. Se si rende necessaria l'operazione di sostituzione del tappino, ne costruirete uno nuovo tagliandolo, identico, da un vecchio pezzo di cuoio oppure do un pezzo di gomma spessa (ad esempio un vecchio copertone da bicicletta) (5). Abbiate l'accortezza di rispettare lo spessore del vecchio tappino perché altrimenti potrete incorrere in altri inconvenienti.

Infilate il pistoncino, così riparato, e sostenetelo con la leva del galleggiante (6). E' bene, a questo punto, che abbiate precedentemente provveduto a fornirvi di una copiglia nuova, possibilmente di ottone. Procedete quindi alla sistemazione della copiglia (7) facendo attenzione che nel contempo non scivoli il pistoncino già infilato nella propria sede.

A questo punto il lavoro è finito, manca solo di assicurarsi che il galleggiante non rimanga inceppato e cioè che il pistocino scorra agevolmente nella propria sede.

Provate, tirando la famosa catenella, e vedrete che il vostro sciacquone tornerà a funzionare perfettamente.



UN SIGNAL TRACER (segue da pag. 186)

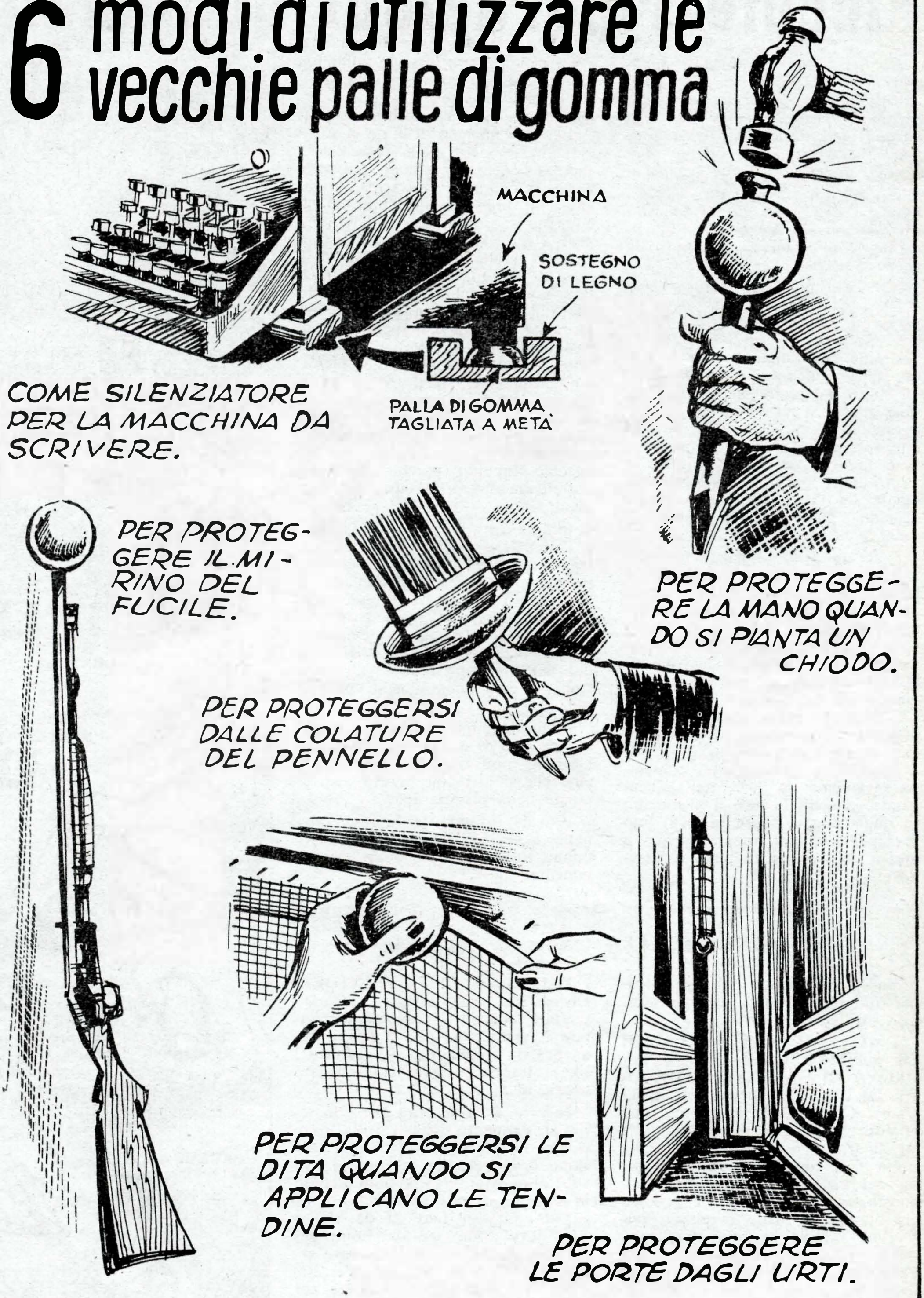
ordine, l'altoparlante del signal tracer riprodurrà fedelmente quanto inciso sul disco.

USO COME ALTOPARLANTE DI SOSTITUZIONE O PER LA PROVA DI UN TRASFORMATORE DI USCITA. Spegnere il signal tracer. Collegare le masse dei due apparecchi (meglio se la spina del signal tracer sia stata sfilata dalla presa di corrente). Introdurre la spina del puntale di prova nel jack contrassegnato « cuffia » e toccare col puntale di prova la placca dell'ultima valvola di bassa frequenza del ricevitore. In tale maniera, solo l'altoparlante ed il trasformatore di uscita del signal tracer saranno in funzione.

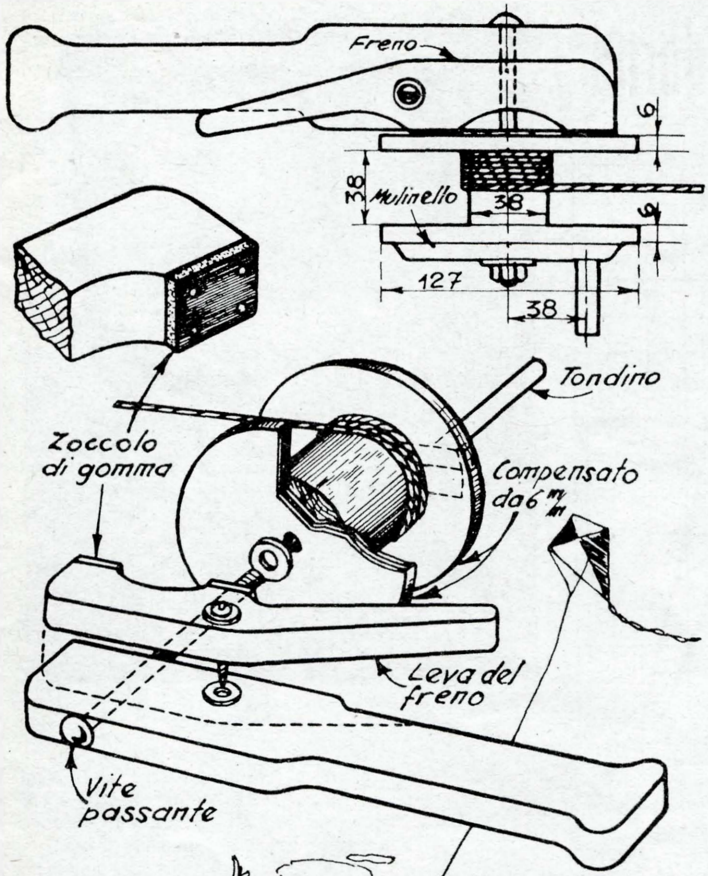
USO COME AMPLIFICATORE. Disinserire l'altoparlante, facendo scattare l'interruttore apposito. Iniettare il segnale ad alta o bassa frequenza da amplificare all'entrata del signal tracer e prelevarlo dal lato uscita, al jack « cuffia ».

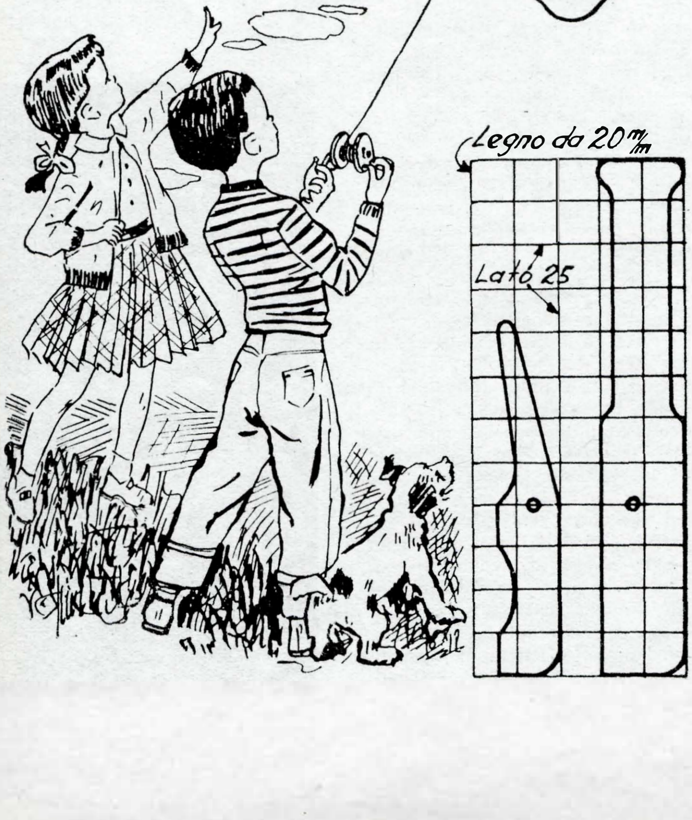
N.B. — La resistenza che è in serie ai filamenti della valvola deve essere di 100 ohm, quando la tensione della rete sia intorno ai 115 volt; deve essere da 200 ohm quando la tensione di rete sia tra i 115 ed i 130 volt; per tensioni da 130 a 145, deve essere da 500 hom; per tensioni da 145 a 160 volt deve essere da 400 hom. Nel caso dei 300 e dei 400 hom debbono essere per un voltaggio di 15 watt.

6 modi di utilizzare le vecchie palle di gomma



MULINELLO PER AQUILONE



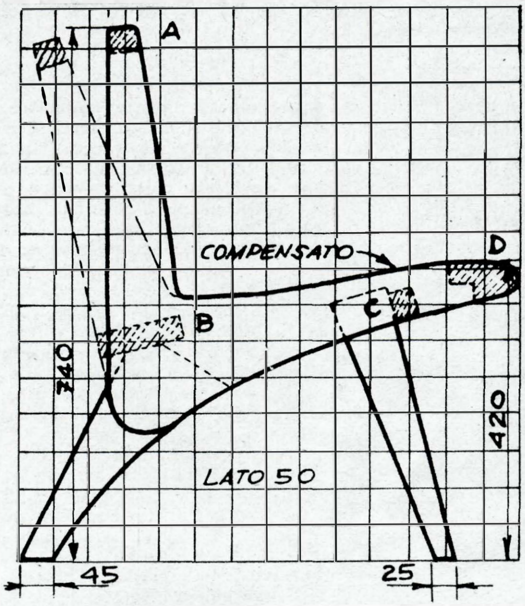


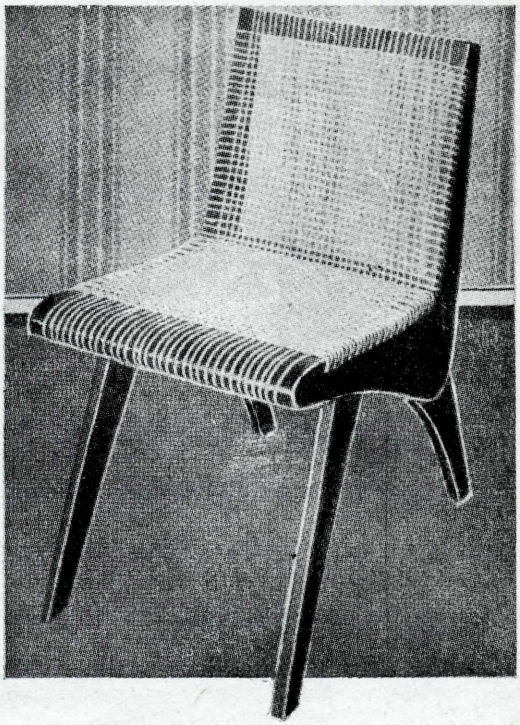
Diciamo « basta » al famigerato gomitolo di spago, colpevole, tra l'altro, di ingarbugliarsi sempre al momento meno opportuno, di sfuggire spesso e volentieri di mano e rotolare allegramente per i prati, costringendo il vostro piccolo a fare il maratoneta prima di poterlo riacciuffare, e di permettere sempre allo spago di svolgersi più rapidamente di quanto sia necessario, in modo che quando si voglia in qualche modo, rallentarlo... tac, uno strattone ed, addio aquilone e spago.

Questo semplice mulinello, dotato di una specie di freno sarà graditissimo dal vostro pupo, che lo collauderà nel primo ventolino primaverile, assieme al suo aquilone preferito. Il freno, guarnito di due blocchetti di gomma è issato su di un perno e colla semplice pressione dell'indice sinistro sulla sua leva, verrà premuto contro la fiancata del mulinello vero e proprio. Una leggera pressione rallenterà gradatamente lo svolgimento dello spago ed infine lo fermerà del tutto, senza però bruschi strattoni che si risolverebbero nella rottura dello spago. Le dimensioni ed i materiali per il mulinello non sono affatto critici, per la parte centrale può andar benone un cilindretto di legno, come una scatola di conserva vuota. Un lungo bullone, fornito di dado e controdado per evitare lo svitamento costituisce il perno, per permettere una libera rotazione del mulinello è consigliabile interporre una rondella tra l'impugnatura e la sua fiancata interna. Un punto importante è quello del determinare l'adatta posizione del foro per il perno del freno, se si vuole avere la sicurezza che ambedue i blocchetti di gomma possano agire sulla fiancata interna del mulinello.

A seconda del diametro che verrà dato ai dischetti che costituiscono le fiancate del mulinello, maggiore o minore risulterà la capacità di quest'ultimo di alloggiare lo spago. Come norma si tenga presente che è sempre meglio che la capacità del mulinello sia alquanto maggiore del necessario: si potrà così evitare che lo spago, quando la gola sarà quasi piena, tenda, nel riavvolgimento, a sfuggire da essa ed a ingarbugliarsi sul perno. Nell'effettuare il riavvolgimento dello spago girare la manovella con uniformità.

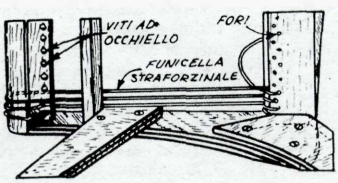
Una poltrona moderna

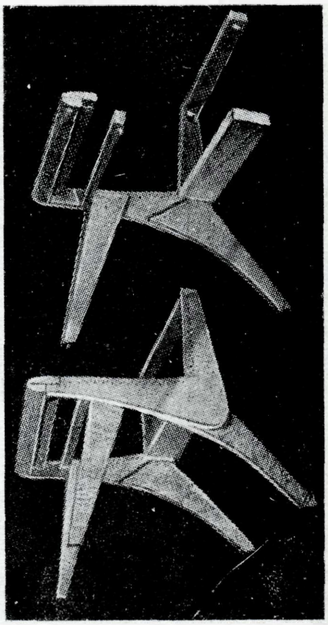




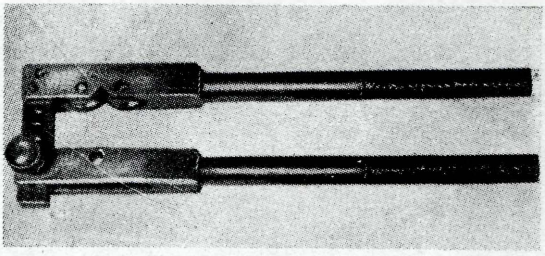
Eccovi il sistema per aggiungere un tocco di modernità alla vostra sala: una poltrona (o, se credete, potete realizzarla in più esemplari), il cui disegno, prima di divenire definitivo, è stato sottoposto ad una serie di esami fisiologici, aventi per scopo quello di offrire il maggior conforto possibile a quanti volessero utilizzarla. E' stata infatti realizzata in due versioni diverse una dall'altra, per quanto riguarda l'inclinazione della spalliera. Potete osservare tale differenza nel disegno in reticolo: il tipo di spalliera a tratto unito (angolo minore) è particolarmente adatto nel caso che la sedia sia destinata per la sala da pranzo o per lo studio: quella a tratto punteggiato, invece, è preferibile (avendo un angolo maggiore e quindi più riposante), per la sala di soggiorno od anche per combinarsi col tavolino da giuoco.

Per costruire questa poltrona occorre, principalmente, del buon compensato di legno duro, dello spessore di 20 mm. e della corda del tipo straforzinato (ideale sarebbe quella usata per la fabbricazione dei paracadute). Oltre a questi due materiali, necessitano quattro pezzi di buon legno massiccio (le parti che nel disegno a reticolo sono tratteggiate) e precisamente: (A), estremità superiore della spalliera, 38 x 53 x 400 mm.; (B), parte posteriore del sedile, 20 x 100 x 400 mm.; (C), *rinforzo* sotto il sedile, 25 x 38 x 400 mm.; (D), orlo frontale del sedile, 50 x 100 x 438 mm. Tutti i giunti tra le parti in compensato vanno inchiodati ed incollati, quelli tra parti di compensato e parti in legno massiccio vanno incollate e rinforzate con viti. Per essere sicuri che la colla faccia la massima presa, pulite le parti da unire con cartavetro del tipo più grosso; la colla più adatta è quella a base di caseina/formaldeide. Come vedete, al di sotto dell'orlo frontale della sedia si trova una serie di viti ad occhiello alle quali fanno capo i terminali di ogni passata di funicella. Prima di applicare la corda, la sedia va lisciata con cartavetro sottile, stuccata e poi verniciata; per quest'ultimo scopo è preferibile usare un paio di mani di smalto nero sintetico a superficie satinata.





Utensile per godronare a mano o al tornio

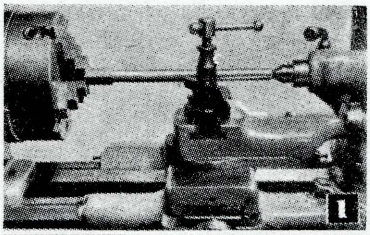


Con l'operazione della godronatura con i normali sistemi, e cioè con quelli della rotella a godronare fissata alla torretta portautensili del tornio, accade quasi sempre di sottoporre il mandrino e le bronzine del tornio ad uno sforzo laterale non indifferente, e ciò è più che sufficiente per ridurne la durata: spesso si è dovuto constatare, ad esempio, l'ovalizzazione delle bronzine stesse od addirittura la rottura degli assi.

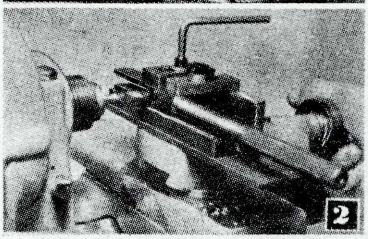
Se spesso vi si presenta la necessità di fare delle perfette godronature, non possiamo che consigliarvi la costruzione di questo utensile, che del resto sarà abbastanza facile per ogni meccanico. L'uso dell'utensile è semplicissimo: si tratta di serrare il pezzo da godronare sul mandrino del tornio; se quest'ultimo è dotato del cambio di velocità, lo si regoli ad 1,5 o 2 giri al secondo, questo però non è affatto indispensabile, introdurre il pezzo stesso tra le tre rotelle dell'utensile, stringere le impugnature di questo come se si trattasse di una pinza, fare girare il tornio ed eventualmente applicare all'utensile una forza orizzontale. diretta verso il mandrino. Per rendere possibile la godronatura di pezzi dei più diversi diametri, il ponte che unisce le due ganasce dell'utensile è stato previsto in modo che ne sia regolabile la lunghezza, e ciò, per mezzo di una serie di fori e di un perno filettato: grazie a tale sistema, le due ganasce potranno essere più o meno avvicinate.

Le due impugnature, dettagli A e B, fig. 4, sono state realizzate partendo da due regoli di acciaio a sezione quadra di 15 mm. e lunghi ciascuno 22,5 cm. (l'acciaio deve essere del tipo trafilato a freddo).

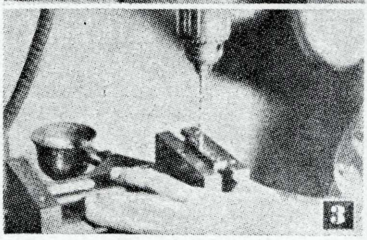
Determinare l'asse ideale di queste due parti (ad esempio, dando un colpo di punzone nel punto di incontro delle due diagonali delle sezioni quadre dei regoli stessi). Poi, lavorando su uno alla volta, tornire i regoli per ricavare da essi (della lunghezza di 15 cm circa) la parte a sezione tonda delle impugnature (diametro 12 o 13 mm.); il tornio su cui fate questa lavorazione è bene che sia equipaggiato con un mandrino del tipo a 4 ganasce. Eventualmente fate godronare le impugnature propriamente dette. Sfilate dal tornio la parte rimasta a sezione quadra ed introducete invece nel mandrino la parte a sezione tonda; fate esattamente al centro ideale (che avrete determinato nel modo più sopra indicatovi) della parte a sezione quadra un foro di circa 7 mm. di diametro e di circa 30 di profondità. Scopo di questo foro è esclusivamente quello di asportare un certo quantitativo di metallo per rendere più agevoli le lavorazioni successive, ed in particolare quella dello scavo del canale destinato ad accogliere le rotelle godronanti, in acciaio duro. Anche per questa vi potete servire del tornio, sebbene, qualora ne disponiate, potrete servirvi, con van-



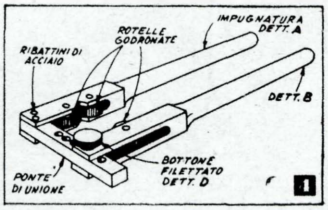
Fissate le barrette sul mandrino del tornio e tornitele fino a ridurle a sezione tonda del diam. di 13 mm. per la lunghezza di 15 cm., a partire da una estremità.

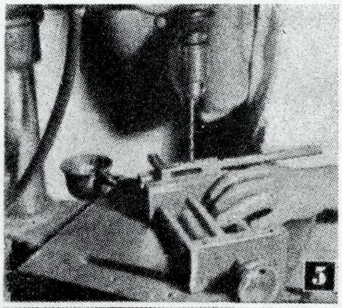


Usando l'apposito utensile sul tornio o con la fresa, praticate il canale alla estremità a sezione quadra, sia della parte A che della parte B. Rettificate se necessario.

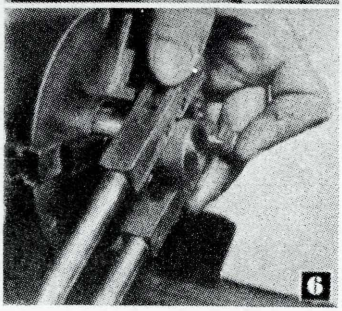


Praticate nel pezzo C (il ponte di unione) i sei fori allineati, aventi lo scopo di poterne regolare la lunghezza rispetto alle ganasce A e B. Svasate alquanto i fori.

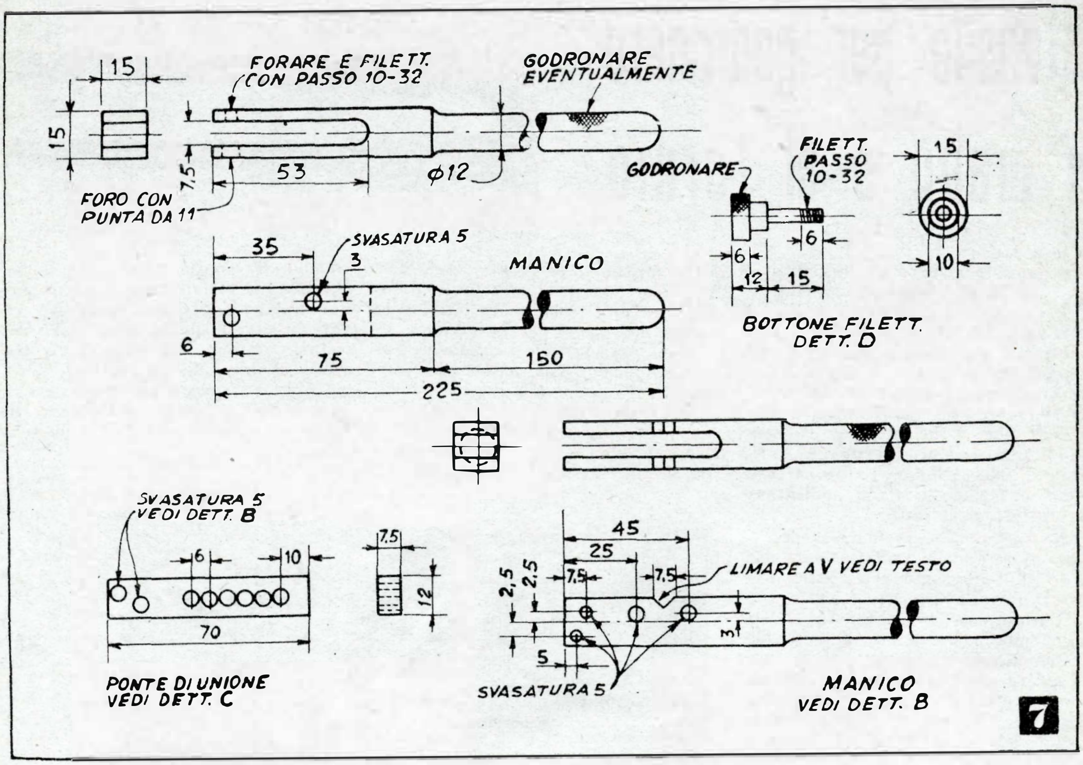




Praticate i fori per i ribattini che dovranno fissare le rotelle a godronare. Forse, in luogo dei ribattini, sarà meglio usiate sei bulloni con coppiglie.



Utensile terminato, già in funzione; stringete energicamente le impugnature dei pezzi A e B. Dopo qualche secondo di rotazione del tornio, otterrete una perfetta godronatura.



taggio, della fresa. La scanalatura di cui sopra deve essere larga 7,5 mm. e profonda 30 mm. (la stessa profondità cioè, del foro precedentemente praticato).

Per realizzare il ponte di unione tra le due ganasce (dettaglio C) partite da un pezzo di acciaio (dello stesso tipo) delle dimensioni di 7,5 x 10 x 70 mm. Dopo averlo tagliato nelle dimensioni suindicate, praticatevi, facendo uso della punta per trapano n. 11, sei fori nelle posizioni e nelle reciproche distanze indicate nella tavola.

Per il bottone di fissaggio, dettaglio D, può darsi che riusciate a trovare qualche cosa di già pronto che si possa adattare; in caso contrario avrete da costruirlo seguendo le indicazioni fornite nella tavola.

A questo punto vi necessitano tre rotelle a godronare, di tipo medio e del diametro di 15 mm. (potrete trovarle in quasi tutti i negozi di forniture per officine. E' ovvio che se non riuscirete a trovarle nelle esatte dimensioni suindicate, avrete da apportare delle lievi modifiche alle dimensioni delle scanalature praticate. Da questo momento la lavorazione delle due ganasce non sarà più identica, sia per il fatto che, mentre nella scanalatura di una, (dettaglio A), andrà fissata una sola rotella godronante, nell'altra (dettaglio B), ne andranno installate due, sia per il fatto che la prima sarà fissata al ponte di unione per mezzo del bottone filettato (dettaglio D), mentre la seconda sarà fissata ad esso in materia stabile per mezzo di due ribattini di acciaio.

Dunque, prendete la parte di cui al dettaglio A, a 35 millimetri dall'estremità a sezione quadra praticate un foro da 6 mm. (per la rotella) e svasatene alquanto una imboccatura.

Con centro a 6 mm. dalla stessa estremità fate con la punta per trapano n. 11, un altro foro (questo per il bottone di fissaggio) e filettatene la metà inferiore con passo 10/32.

Nella parte di cui al dettaglio B i fori per le rotelle devono essere due: uno a 25 mm. dall'estremità a sezione quadra, l'altro a 45 mm. dalla stessa estremità per quanto riguarda il diametro, anche questi fori debbono essere da 6 mm. e svasati ad una estremità. Come indicato nella tavola praticate l'intaccatura a « V » avente lo scopo di permettere il buon funzionamento dell'utensile.

Presso l'estremità a sezione quadra praticare poi i due fori attraverso cui passeranno i ribattini per mezzo dei quali, la maniglia B verrà fissata in maniera stabile al ponte di unione C. Procedete al montaggio dell'utensile. Per il fissaggio delle tre rotelle a godronare usate ribattini di acciaio di diametro uguale a quello dei fori; se le rotelle non girano liberamente alesatene i fori. Servendovi come guida dei due fori che avete già praticato presso l'estremità del pezzo B fatene due anche nel pezzo C ed unite le due parti, ancora con ribattini di acciaio. Introducete il bottone filettato dalla parte non filettata dell'apposito foro all'estremità del pezzo A, fatelo passare anche attraverso quello dei sei fori alllineati nel ponte di unione, che determini la lunghezza di quest'ultimo più adatta per il lavoro da eseguire ed infine avvitatelo sull'impanatura esistente nella seconda metà del foro nel pezzo A. L'utensile sarà così già pronto per l'uso.

lendone presentare un minimo di 300 tipi diversi la trattazione si protrarrebbe per ben sei numeri. D'altra parte, pensiamo che dedicando ad esse tale spazio, gli altri argomenti che dobbiamo trattare ne soffrirebbero. L'aggiunta di foglietti, come lei suggerisce, presenta notevoli difficoltà fotografiche. Vedremo, comunque, cosa ci sarà possibile fare in avvenire. Per i progetti di provavalvole sarà un poco difficile che ne pubblicheremo qualcuno del tipo a conduttanza mutua, per il fatto che presenterebbe ai lettori maggiori difficoltà costruttive.

CARLETTI GIOVANNI, Rolo. - Desidera lo schema di un ricevitore a galena od a cristallo con cui sia possibile le separazioni delle stazioni locali.

A lei in particolare suggeriamo di costruire il ricevitore, facendo uso di due diodi al germanio, il cui progetto è stato pubblicato a pag. 92 del numero 3, '54. Otterrà eccellenti risultati, non solo per la selettività ma anche per il volume di uscita.

TORITI PIERO, Ferrara. - Desidera costruirsi un apparecchio a transistor: chiede inoltre quale sia la tensione di funzionamento di un tipo particolare di saldatoio elettrico a riscaldamento rapido.

Per l'apparecchio a transistors vedremo se potremo pubblicare qualche cosa in avvenire. Tenga comunque presente che, a meno che il numero dei transistor impiegati non sia rilevante, l'audizione in altoparlante, specie quando si troverà in treno, sarà problematica. Riguardo al particolare tipo di saldatoio elettrico, la informiamo che la tensione presente alla testina saldante è di circa un volt. Il trasformatore che fornisce tale tensione deve essere in grado di dissipare una potenza di 100 watt.

PASQUETTI GINO, Montichiari. - Chiede ragguagli circa un tipo di transistor di produzione europea. Si informa inoltre se valga la pena tentare l'autocostruzione dei trasformatori di entrata e di uscita, necessari per funzionare in unione con i transistors stessi.

Nel circuito segnalato, e per quei valori di componenti, la tensione di 6 volt è quella « optimum ». Il tipo di transistor segnalato è adatto per altri usi, come quelli di oscillatore (automodulato o no) ed in vari circuiti di misura. L'imprtsa dell'autocostruzione dei trasformatori di entrata e di uscita, è tutt'altro che attuabile, non fosse altro, per le minime dimensioni delle parti su cui si lavora. Le consigliamo di richiedere detti trasformatori alla stessa ditta produttrice dei transistors.

GIACOMINI MARIO, Roma. - Sottopone un elenco di valvole e chiede lo schema per utilizzarle. Chiede inoltre chiarimenti riguardo al codice dei colori per le resistenze, i condensatori e gli altri componenti degli apparecchi radio.

Per il primo quesito la informiamo che le valvole in suo possesso sono di modello e concezione sorpassata e non ne vale pertanto la utilizzazione in circuiti da cui siano desiderate delle buone prestazioni; d'altra parte, la preghiamo di leggere quanto diciamo nella lettera al lettore, nella prima pagina di questo numero. Per quanto riguarda il codice dei colori, che si estende, a moltissimi componenti di apparecchi radio, specie in quelli di provenienza americana, dato che ci è ormai impossibile pubblicarlo in questo numero, le assicuriamo che verrà inserito nelle pagine del prossimo.

MIZZAN A. W., Milano. - Desidera sapere se siamo a conoscenza di circuiti di ricevitori per radiocomando completamente equipaggiati con transistors.

La produzione dei transistors è in continuo miglioramento (prova ne sia il fatto che l'ormai comunissimo CK722, negli esemplari attualmente in commercio, è di gran lunga migliore del transistors CK722 prodotto un paio di anni fa). Fino ad oggi la sensibilità dei transistors non è tale da permettere, con buoni risultati, l'uso in un ricevitore di radiocomando. Appunto però per il fatto che dicevamo poco fa, ci consola la speranza che tra non molto tempo la evoluzione di questi giovanissimi componenti elettronici ne permetta l'impiego anche nel campo che a lei ed a moltissimi altri interessa.

DE WOLF, Varese. - Desidera costruirsi gli avvolgimenti per onde medie da usare in un comune ricevitore supereterodina.

Ma vale proprio la pena di disperarsi nella costruzione di detti avvolgimenti, quando, per un prezzo che non supererà le 200 lire può trovare in commercio dei complessi ad alto fattore di merito, come quelli della Microdyn? In riferimento al suo poscritto, la informiamo che la collaborazione dei lettori è sempre da noi ben occetta: ci invii il progetto della sua macchinetta e qualche foto illustrativa. Naturalmente, se pubblicato, il suo progetto le verrà retribuito.

Prof. DELLE DONNE MARIO, Trento. - Pone due quesiti in riferimento all'articolo sulla stereofonia di cui al num. 12, '55.

Teniamo a precisare che la ditta da lei segnalata sarà senz'altro in grado di fornire le impedenze che le interessano, anche se non sono di normale produzione, ed a bassissima resistenza ohmica.

MURAGLIA GUIDO, Genova. - Possiede un amplificatore di bassa frequenza, desidera applicarvi un altoparlante ausiliario; fa anche altre domande.

Se unico suo scopo è quello di migliorare la resa nella banda delle note alte, se non desidera effetti sereofonici, il circuito da lei inviato può andare, unica difficoltà è il fatto che il condensatore deve essere a carta e di notevole capacità: 10 mF. E' essenziale che le bobine mobili dei due altoparlanti siano di impedenza simile. E senz'altro preferibile che l'altoparlante ausiliario sia del tipo a magnete permanente (magnetodinamico): non le si presenterà così la necessità dell'eccitazione di campo. Come ricevitore portatile le consigliamo senz'altro il progetto della « Radio per motoscooter », del numero 2, '52.

SEMERINI VITTORIO, Milano. - Desidera essere consigliato sul sistema per amplificare i suoni del suo pianoforte.

Per esperienze personali possiamo dirle che unisce i pregi della economia ai buoni risultati quello di sospendere dinanzi alle corde, a distanze che variano da pianoforte a pianoforte, distribuiti in linea retta a distanze reciproche che decrescono dalle corde del centro della tastiera verso l'estremo alto e quello basso, dei microfoni piezoelettrici di buona qualità e tutti identici, il numero più adatto ci è parso quello di 8. I segnali di tutti i microfoni vanno inviati, attraverso un mixer ad otto entrate, all'ingresso di un buon amplificatore. Abbiamo anche provato degli effetti speciali, come quello di vibrato e quello dei suoni a lentissimo smorzamento: possiamo assicurarle che le possibilità del pianoforte sono risultate enormemente aumentate.

BOLASTRI DOMENICO, Arquata Scrivia - Chiede a quale uso possa destinare alcune elettrocalamite da campanelli elettrici, in suo possesso. Segnala il fatto di avere acquistato presso una ditta italiana una scatola di montaggio per un aeromodello e di avervi trovate le istruzioni in lingua inglese.

Con le sue elettrocalamite potrebbe provare a montare, ad esempio, il motorino magnetico il cui progetto è stato pubblicato a pagina 375, del numero II, 1950. Per le istruzioni in lingua inglese che le sono state fornite unitamente alla scatola di montaggio del modello, pensiamo che la miglior cosa che lei possa fare è di rivolgersi alla stessa ditta fornitrice, segnalando il fatto che lei non è a conoscenza della lingua straniera e pregando la ditta stessa di favorirlo, rimettendole le istruzioni in lingua italiana.

ROSSI GIOVANNI, S. Tomaso Celat. - Chiede dove possa acquistare un adattatore per modulazione di frequenza sul tipo di quello da noi pubblicato.

Non ci risulta, ancora, che qualhe ditta sia in grado di fornire un apparecchio del genere. Siamo però in trattative con una importante organizzazione che forse si assumerà l'incarico di preparare le scatole di montaggio per gli apparecchi i cui progetti appariranno sulle nostre pagine.

PIROZZI ENZO, Giugliano. - Chiede una spiegazione più dettagliata per un apparecchio che abbiamo pubblicato tempo fa.

Se qualche volta si sia provato con successo nel montaggio di apparecchi a reazione, non troverà alcuna difficoltà nel montare lo apparecchio in questione. Se invece questo fosse il suo primo montaggio radio, glie lo sconsigliamo, suggerendole di fare le prime esperienze su semplici apparecchi, con o senza reazione.

GORI LUIGI, Rimini. - Sottopone un elenco delle valvole in suo possesso e chiede lo schema di una ricetrasmittente in cui possano essere impiegate.

Faccia così: utilizzi la 6V6 e la 6X5, acquisti un'altra 6V6 e monti la ricetrasmittente il cui progetto è stato pubblicato a pag. 359 del num. 9, '55.

HAJEK GIORGIO, Erba. - Desidera chiarimenti in merito alla «ricevente da taschino».

Detto apparecchio è stato da noi pubblicato in più versioni; a quale di esse lei si riferisce? In ogni caso possiamo comunque dirle che sarà ben difficile che con tale apparecchio le riesca a ricevere Milano trovandosi a Milano. Possiamo ugualmente dirle che invece della cuffietta potrà usare un auricolare del tipo per apparecchi acustici, sempre, ben inteso che sia di impedenza presso a poco uguale e che non abbia gli avvolgimenti realizzati in filo troppo fine.

ALESSI AUGUSTO, Milano. - Pone alcuni quesiti di elettrotecnica ed elettronica.

Con la 35Z4 potrà senz'altro montare un alimentatore per l'anodica dell'apparecchio del numero 2/1956, pag. 78. Per il filamento è invece preferibile mantenere la alimentazione a pila. Con lo strumento che lei segnala non è possibile eseguire misurazioni di tensioni alternate per il fatto che non è provvisto dello apposito raddrizzatorino. Le resistenze per le quali si informa sono rispettivamente da 0,05 ohm e da 0,505 ohm. Lo strumento, nella posizione per le basse resistenze sarà in grado di misurare dei valori massimi di 100 k.ohm (centro scala = 1500 ohm). Nella portata per resistenze di alto valore (quella in cui viene inserita la pila da 15 volt) la massima resistenza che potrà misurare ancora con una certa accuratezza sarà di un megaohm. Tenga sempre presente che il fondo scala (indice alla estremità destra del quadrante) corrisponde sempre in questo strumento, a valore di zero ohm. In riferimento all'osservazione che lei fa della mancata risposta a precedenti suoi quesiti la preghiamo di leggere la lettera al lettore, che troverà nella prima pagina di questo numero.

SBRANA ALISIO, Ponte a Maiano. - Chiede lo schema pratico di un motorino universale.

Vede, signor Sbrana, sono i quesiti come i suoi che ci mettono in un imbarazzo maggiore di quello in cui ci troveremmo se dovessimo estrarre una quarantina di radici cubiche od altrettante radici di molari. Come possiamo accontentarlo, da dove dobbiamo cominciare a risponderle, se a mala pena dalla sua cartolina riusciamo a comprendere che lei desidera un motorino elettrico e non uno a vapore od a reazione? Cerchi di dimostrarci almeno che ha le idee chiare e ci segnali di che genere abbia da essere il motorino universale, come intenda alimentarlo e cosa intenda per «universale».

BRAGELLI PIERO, Roma. - Chiede lo schema per un ricevitore composto da un apparecchio a galena seguito da uno stadio di amplificazione finale.

Consulti il numero di febbraio, corrente anno: nella prima pagina della consulenza troverà uno schema che risponde a tutti i suoi « desiderata ». Per diodo rivelatore usi il modello OA51 della Philips.

TESSARO UMBERTO, Padova - Ci sottopone un diluvio di domande, tutte inerenti alla possibilità di alimentare colla rete luce un suo apparecchio monovalvolare.

Creda a noi, l'apparecchio in questione è nato per funzionare a batterie e così deve vivere. Tutt'al più dalla rete potrebbe alimentare la anodica per mezzo di un raddrizzatore. Il filamento, invece, è molto sensibile, tra l'altro, avendo una bassissima inerzia termica. Produrrebbe all'uscita dell'altoparlante un molesto ronzio, se la bassa tensione che lo alimentasse non fosse più che bene livellata, ed il livellamento di così bassa tensione è tutt'altro che agevole. La soluzione da lei prospettata, di collegare in serie il filamento di una eventuale raddrizzatrice con il filamento della DL92 non è attuabile per molti motivi. Il raddrizzatore cui dovrebbe affidare la funzione dell'alimentazione anodica sarebbe sufficiente se potesse fornire anche solo una ventina di milliampere.

ZUMAGNINI ROTA PIERO, Prato - Intende costruirsi un ricetrasmettitore per una portata di circa 150 chilometri.

I ricetrasmittenti intensi nel vero senso della parola (quelli cioè, in cui gli stessi componenti funzionano, ora in ricezione, ora in trasmissione), se adattissimi per piccole portate, non lo sono invece altrettanto per medie e grandi portate. Per intenderci, le segnaliamo che l'apparecchio ricetrasmittente, il cui progetto è stato pubblicato nel numero di settembre dello scorso anno, è il modello più potente e di maggiore portata che sia possibile costruire senza andare incontro a difficoltà di vario genere. Per la portata che a lei interessa non possiamo che consigliarlo a realizzare un complesso in cui le funzioni della ricezione e della trasmissione siano affidate a valvole e ad apparati indipendenti. Per il trasmettitore può, ad esempio, adottare lo schema ed il progetto pubblicato a pag. 66 e seguenti del numero 4 di « Fare », per il ricevitore può invece montare quello di cui al progetto nel num. 15 di « Fare ».

MASSERA ORESTE, Sondrio - Chiede chiarimenti in merito all'amplificatore ad alta qualità, pubblicato nelle pagine della consulenza del numero scorso.

Non potremmo assicurarle che con la sostituzione della valvola 6SJ7 con una EF6 otterrà identici risultati, per il fatto che non abbiamo sperimentato tale sostituzione. La valvola della quale non è ben riuscito a decifrare il nominativo è una 6C5. L'amplificatore in parola, mentre è adattissimo per essere collegato in unione con un complesso di registrazione (per la sola riproduzione del programma registrato) non si presterebbe invece molto bene per l'incisione.

GOFFI GIUSEPPE, Bologna - Intende costruirsi un amplificatore con particolari caratteristiche.

Non avrà che da scegliere il più adatto al suo caso tra gli schemi che, in buon numero, pubblicheremo nei prossimi fascicoli.

Cap. CARIOLATO, Udine - Desidera sapere quale sia la potenza perduta (assorbita dal trasformatore) nel caso che si voglia ridurre la tensione di 20 volt in quella di 125 volt.

Innanzi tutto c'è un piccolo quantitativo di corrente che il trasformatore assorbe sul primario anche quando al suo secondario non è collegato alcun circuito di impiego. Questa perdita varia da una marca all'altra dei trasformatori e dipende dall'accuratezza della loro progettazione (molte ditte, infatti, non sappiamo se per ridurre l'ingombro o per diminuire i costi di produzione, progettano e mettono in commercio dei trasformatori il cui nucleo di ferro offre un flusso insufficiente, ciò si ripercuote sul consumo « a vuoto » dei trasformatori stessi. Tale consumo che nei modelli ben progettati, può non superare l'uno o il due per cento della potenza massima per la quale il trasformatore è stato progettato, giunge, in molti casi, fino al 20 e più per cento. Se Lei dunque desidera che il suo trasformatore non consumi veramente nulla quando non viene usata la sua energia di secondario, l'unico ed efficace mezzo è quello di disinserire dalla rete il primario. Anche le perdite che si verificano quando l'energia del secondario viene utilizzata (perdite che si determinano facendo la differenza tra la potenza assorbita sul primario e quella resa al secondario), dipendono dalla più o meno accurata progettazione del trasformatore.

LINI MARIO, Paderno Bugnano - Desidera sapere se sia possibile ridurre in qualche modo lo slittamento del nastro che si verifica in un registratore commerciale italiano.

Un lettore tempo fa, ci ha segnalato che ha ovviato all'inconveniente avvolgendo intorno al perno

di trascinamento, un sottile nastro di gomma, in modo che formasse un anello tutt'intorno; egli ha assicurato che in tale modo aveva aumentato l'attrito tra il nastro ed il perno, riducendo al minimo l'inconveniente dello slittamento.

RAGAZZINI ALDO, Porlezza. - Chiede che venga pubblicato qualche schema di amplificatore dotato di particolari caratteristiche. Chiede inoltre dei progetti per la realizzazione di una certa attrezzatura necessaria per la lavorazione del legno.

Per gli amplificatori, la informiamo che nei prossimi numeri pubblicheremo qualche cosa che potrà interessarla; unico punto in sospeso è il fatto che lei desidera che il secondo stadio abbia un accoppiamento a mezzo trasformatore: l'uso dei trasformatori in tale punto degli amplificatori non si è mai dimostrato, nel corso di nostre esperienze personali, proficuo, tra l'altro per il motivo delle distorsioni che può introdurre e della limitazione che esso produce nella gamma delle note alte. Riguardo all'attrezzatura per la lavorazione del legno, la informiamo che in quasi ogni numero della rivista è stato pubblicato qualche progetto relativo, e che così sarà anche in avvenire.

GAVARETTI ANTONIO, Torino - Sottopone lo schema di un preamplificatore e chiede che gli vengano segnalati i più adatti valori per i componenti.

Lo schema da lei inviato, sebbene non permetta una notevole amplificazione, può andare. I valori più adatti per i componenti sono i seguenti: R1 2200 ohm; R2 0,5 megaohm; R3 non necessita, per il fatto che la successiva valvola, la 6SJ7, è già dotata di polarizzazione catodica. C1 25 mF.; C2 10.000 pF. Per poterle dire il valore della resistenza per shuntare il milliamperometro per portarlo ad un fondo scala di 100 mA, bisognerebbe che lei ci segnalasse il fondo scala attuale dello strumento senza shunt e la sua resistenza interna. Nel caso da lei segnalato non è consigliabile la sostituzione della impedenza di B.F. con una resistenza.

NESPOLI EMILIO, Brescia - Desidererebbe apportare delle modifiche ad un ricevitore per modulazione di frequenza di marca.

Quando si tratti di far mettere ai lettori le mani dentro apparecchi di marca, noi siamo sempre restii nel consigliar loro di fare delle modifiche, tra l'altro perché non possiamo essere al corrente se la loro preparazione tecnica non sia insufficiente e li metta piuttosto in condizioni di rovinare tutto. Nostro parere sarebbe quello di costruire un convertitore esterno, che lasciasse invariato l'apparecchio preesistente. Pubblicheremo in uno dei prossimi numeri lo schema di tale convertitore.

FANZANI RINALDO, Cornigliano (e altri lettori). - Desiderano sapere se sia possibile e facile l'applicazione dell'occhio magico a delle supereterodine.

In quasi tutti i casi da voi segnalati è possibile l'applicazione che vi interessa. Nel prossimo numero vi daremo i ragguagli per effettuarla.

SIMEONI SIRIO, Foligno - Pone tre quesiti di elettrotecnica e radiotecnica.

Nel suo primo quesito, Lei, probabilmente si riferisce al ricevitore il cui schema si trova nella prima pagina della consulenza del numero di aprile 1955 (preghiamo i lettori di specificare le pagine, i numeri e le annate degli articoli e degli schemi cui si riferiscono, onde evitare ai consulenti la perdita di tempo nelle ricerche) ebbene, dobbiamo dirle che la sensibilità del ricevitore non è tale da permettere la sostituzione della antenna vera e propria con una del tipo « Ferroxicube ». Le bobine L2 possono essere sostituite da due bobinette di antenna per super ad onde medie, del tipo prodotto dalla Microdyn. Può senz'altro usare una batteria da 67,5 volt, in luogo di quella da 45 volt, per l'anodica dell'apparecchio in questione. Ne otterrà anzi una maggiore potenza di uscita. Per l'amplificatore di cui al numero 2/1955, non si preoccupi se non riesce a trovare gli elettrolitici negli esatti valori indicati nello schema: in luogo di quelli da 120 mM potrà usarne da 100 mF ad esempio, il modello 4113, della Geloso ed usare, sempre della Geloso, il modello 4112 (con ambedue le sezioni connesse in parallelo) in sostituzione di quello da 40 mF. Per i circuiti stampati, dato che sono materiale di importazione e non ancora reperibili ovunque, potranno essere sostituiti con circuiti normali, comprendenti le stesse resistenze e le stesse capacità. E' per tale motivo che nello schema abbiamo fornito anche tutti i valori delle parti contenute in detti circuiti stampati. Per il suo terzo quesito ella dovrebbe specificare a quale adattatore per modulazione di frequenza si riferisce.

TARTARI ANDREA, Torino - Chiede chiarimenti in merito al contatore di Geiger il cui progetto è stato da noi pubblicato nel numero di giugno 1955.

L'impedenza dell'auricolare deve essere abbastanza alta (2000 ohm almeno). Il trasformatore in suo possesso potrà senz'altro essere sostituito a quello prescritto nel circuito. Il tubo contatore di Geiger, modello CK/1026 potrà richiederlo, per tramite di qualche amico residente negli Stati Uniti, presso la ditta ALLIED RADIO CORP., Dept. 79/A/6, 100 N. Western Ave., Chicago 80, Illinois. Le segnaliamo comunque che anche la Philips produce alcuni modelli di tubi contatori, dalle interessanti prestazioni.

BIANCHESI SEVERINO, Milano - Si informa dell'equivalenza di alcuni tipi di valvole di produzione nazionale con altri di produzione americana; pone altri quesiti di elettronica e di radio.

La FIVRE italiana produce, su licenza delle ditte americane, delle valvole in tutto assolutamente identiche, sia per sigla che per caratteristiche elettriche, a quelle di produzione americana e tra esse, anche le valvole da lei segnalate. Dobbiamo segnalarle che il ricevitore trivalvolare, non essendo del tipo a reazione, non può offrire tutta la selettività che può esserle utile. L'errore che lei segnala nel circuito di pag. 97, numero 3/1955, è soltanto apparente, il gruppo indicato nell'elenco del materiale, ha le bobine L3 ed L4 avvolte una in continuazione dell'altra, la presa intermedia è appunto quella di catodo. La ECL 11 non è una valvola prodotta dalla Fivre, ma dalla Philips, dalla Telefunken e da altre case europee. Per i collegamenti allo zoccolo di tale valvola, la preghiamo di pazientare: dato che ormai non possiamo farlo in questa sede, glie li forniremo nel prossimo numero.

BREGAGLIO LUIGI, Calolziocorte - Chiede la pubblicazione di un completo progetto per radiocomando.

Ci viene da pensare che lei non abbia letto i numeri 4, 5, 6, 8, 9, 10 della rivista dello scorso anno, perché lei avrebbe trovato tutto ciò che avrebbe potuto interessarla; vede dunque che non ha motivo di fare tutte quelle lamentele. Stia comunque tranquillo che quello dei radiocomandi non è affatto un argomento chiuso e vi ritorneremo quando riterremo di avere qualche cosa di veramente buono da presentare.

LETTORE ANONIMO, Roma - Domanda su quale numero di « Sistema A » sia stato pubblicato il progetto di un saldatoio elettrico del tipo a riscaldamento istantaneo.

Una volta per sempre, caro signor lettore NN, e quanti altri amano firmarsi nello stesso modo, dobbiamo dirvi che l'anonimo da parte dei nostri lettori è qualche cosa che ci irrita. Se proprio tenete (per chi sa quale motivo) a non essere riconosciuti, scrivete con la sinistra, mettete un nome falso, ma firmate. Da parte nostra ci proponiamo di non rispondere, in avvenire, che a lettere con tanto di firma (possibilmente leggibile). La informiamo che il progetto per un saldatoio del tipo a spira in corto circuito è stato da noi pubblicato a pag. 362, del numero di ottobre 1954.

BALANDI FRANCO, Roma - Possiede una serie di valvole normali, octal a 6,3 volt. Chiede uno schema in cui possa utilizzarle.

A pag. 296 del numero di agosto 1950 troverà un progetto che pare fatto apposta per lei: si tratta di un ricevitore supereterodina a cinque valvole e due gamme. Le segnaliamo anche che nel numero di settembre dello stesso anno troverà un progetto per un cinque valvole a 4 gamme d'onda. In ambedue i casi non avrà che da sostituire la 6TE8 dello schema con la sua ECH 4.

AVVISI ECONOMICI

Lire 50 a parola - Abbonati lire 20 - Non si accettano ordini non accompagnati da rimesse per l'importo

INDICE DELLE MATERIE

Per le richieste di fascicoli arretrati, inviare anticipatamente il relativo importo, con vaglia postale o con versamento sul c/c 1/15801 intestato a FAUSTO CAPRIOTTI.

Non si spedisce in contro-assegno.

ELENCO DELLE DITTE CONSIGLIATE AI CLIENTI

ANCONA

F.lli MAMMOLI (Corso Garibaldi, n. 12) - Impianti elettrici.
Sconti vari agli abbonati.

BERGAMO

V.I.F.R.A.L. (Viale Albini, 7) - Costruzione e riparazione motori elettrici, trasformatori, avvolgimenti.
Sconto del 10% agli abbonati, del 5% ai lettori, facilitazioni di pagamento.

BINASCO

FRANCESCO REINA (Via Matteotti, 73) - Impianti elettrici.
Sconti del 5% agli abbonati.

BOLZANO

CLINICA DELLA RADIO (Via Goethe, 25).
Sconto agli abbonati del 20-40% sui materiali di provenienza bellica; del 10-20% sugli altri.

CANNOBIO (Lago Maggiore)

FOTO ALPINA di M. Chiodoni
Sconto del 10% agli abbonati su apparecchi e materiale foto-cinematografico, anche su ordinazioni per posta.

CASALE MONFERRATO

RADIO CURAR di Ceccherini Remo (Via Lanza, 27).
Sconti vari agli abbonati.

CITTA' DELLA PIEVE

RADIO MARINELLI (V. Borgo di Giano n. 27).
Sconti vari agli abbonati.

COLLODI (Pistoia)

F.A.L.I.E.R.O. - Forniture: Amplificatori, lampade, impianti elettrici, radio-televisori, ozonizzatori. Si costruiscono elettrocalamite e trasformatori su ordinazione.
Agli abbonati sconto dal 5 al 20%.

FIRENZE

EMPORIO DELLA RADIO, Via del Proconsolo
Sconto del 10% agli abbonati.

LUGANO

EMANUELE DE FILIPPIS, Riparazioni Radio; Avvolgimenti e materiale vario.
Sconto del 20% agli abbonati.

MILANO

MOVO (Via S. Spirito 14 - Telefono 700.666). - La più completa organizzazione italiana per tutte le costruzioni modellistiche. - Interpellateci.

F.A.R.E.F. RADIO (Via Varese, 10)
Sconto speciale agli arrangisti.

IRIS RADIO, via Camperio 14 (tel. 896.532) - Materiale Radio per dilettanti ed O. M.
Sconti agli abbonati.

RADIO DIANA, V.le Campania, 5 Milano. Tel. 726500. Materiale radio per O.M. e dilettanti.
Sconti agli abbonati.

NAPOLI

« ERRE RADIO » (Via Nuova Poggioreale, 8), costruzione e riparazione trasformatori per radio.
Sconto del 15% agli abbonati.

GAGLIARDI AUGUSTO, Via L. Giordano 148, Vomero - Napoli - Laboratorio radiotecnico - Avvolgimenti trasformatori e bobine di tutti i tipi; revisione, taratura e riparazioni apparecchi radio - Completa assistenza tecnica -
Sconti agli abbonati.

NOVARA

RADIO GILI (Via F. Pansa, 10).
Sconti vari agli abbonati.

PALERMO

RADIO THELETHONE (Via Trabia, 9).
Sconti vari agli abbonati.

PESCIA

V.A.T. RADIO di Otello Verreschi (P.zza G. Mazzini, 37).
Sconti vari agli abbonati.

REGGIO CALABRIA

RADIO GRAZIOSO, Attrezzatissimo laboratorio radioelettrico - Costruzione, riparazione, vendita apparecchi e materiale radio.
Sconto del 10% agli abbonati.

RIMINI

PRECISION ELECTRONIC ENG., ag. it. Via Bertani, 5. Tutto il materiale Radio ed Elettronico - tubi a raggi infrarossi ed ultravioletti.
Sconti agli abbonati: 5-7-10%.

ROMA

PENSIONE « URBANIA » (Via G. Amendola 46, int. 13-14).
Agli abbonati sconto del 10% sul conto camera e del 20% su pensione completa.

CASA MUSICALE E RADIO INVICTA (Via del Corso, 78).
Sconti vari agli abbonati.

CASA ELETTRICA di Cesare Gozzi (Via Cola di Rienzo, 167, 169, 171).
Sconti vari agli abbonati.

CORDE ARMONICHE « EUTERPE » (Corso Umberto, 78).
Sconto del 10% agli abbonati.

AR. FI. (Via P. Maffi, 1 - lotto 125, int. 194 - tel. 569.433 - 565.324).
Sconto del 10% agli abbonati.

MICRO-MODELLI (Via Bacchiglione, 3). Riparazioni elettro-meccaniche; costruzione pezzi per conto dilettanti, modellisti, inventori.
Sconto del 10% agli abbonati.

SAVONA

SAROLDI RADIO ELETTRICITA' (Via Milano, 52 r.).
Sconto del 10% agli abbonati.

TORINO

AEROPICCOLA Corso Sommeiller 24
L'unica ditta specializzata per il MODELLISMO. Seghetta elettrica VIBRO ed altre attrezzature per « arrangisti ». CATALOGO GENERALE INVIANDO L. 50. SCONTI SPECIALI AGLI ABBONATI CHE UNITAMENTE ALL'ORDINE INVIANO FASCETTA.

OTTINO RADIO (Corso G. Cesare, n. 18).
Sconti vari agli abbonati.

TRENTO

DITTA R.E.C.A.M. (Via Santi Pietro, 32).
Sconti vari agli abbonati.

VITTORIO VENETO

A. DE CONTI & C. (Via Cavour).
Sconto del 5% agli abbonati.

VERCELLI

ELETTROTECNICA VERCELLESE (Via Dante Alighieri 6).

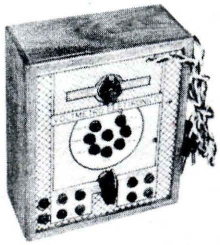
IMPIANTI ELETTRICI - RISCALDAMENTO ELETTRICO - MACCHINE ELETTRICHE.
Sconto del 5% a tutti i lettori.
Sconto del 10% agli abbonati.

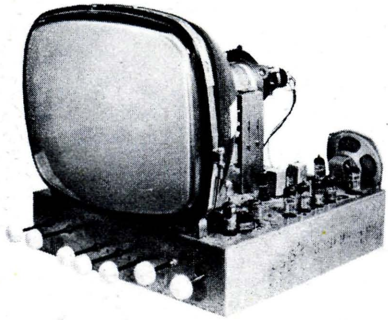
IL TECNICO TV GUADAGNA PIU' DI UN LAUREATO

I TECNICI TV IN ITALIA SONO POCHI, PERCIÒ RICHIESTISSIMI

Siate dunque tra i primi: Specializzatevi in Televisione, con un'ora giornaliera di facile studio e piccola spesa rateale.

Lo studio è divertente perché l'Allievo esegue numerosissime esperienze e montaggi con i materiali che la Scuola DONA durante il corso: con spesa irrisoria l'allievo al termine del corso sarà proprietario di un TELEVISORE da 17" completo di MOBILE, di un OSCILLOGRAFO a RAGGI CATODICI e di un VOLTMETRO ELETTRONICO.







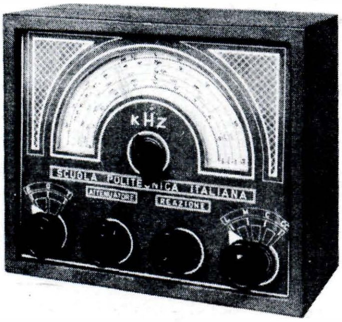
Lo studio è facile perché la Scuola adotta per l'insegnamento il nuovissimo metodo pratico brevettato dei

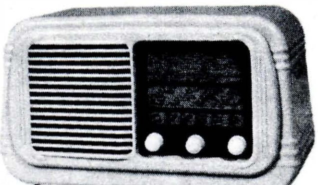
FUMETTI TECNICI

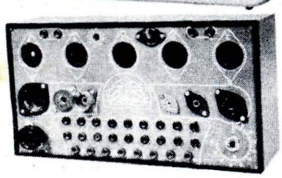
Oltre 7.000 disegni con brevi didascalie svelano tutti i segreti della Tecnica TV dai primi elementi di elettricità fino alla costruzione e riparazione dei più moderni Apparecchi Riceventi Televisivi.

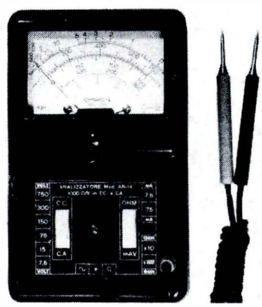
ANCHE IL CORSO DI RADIOTECNICA E' SVOLTO CON I FUMETTI TECNICI

In 4.600 disegni è illustrata la teoria e la pratica delle Radioriparazioni, dalla Elettricità alle Applicazioni radio-elettriche, dai principi di radiotecnica alla riparazione e costruzione di tutti i radioricevitori commerciali. **La Scuola DONA una completa ATTREZZATURA per RADIORIPARATORE e inoltre: TESTER, PROVA-VALVOLE, OSCILLATORE MODULATO, RADIORICEVITORE SUPERETERODINA A 5 VALVOLE COMPLETO DI VALVOLE E MOBILE, ECC., ECC.**









Altri corsi per RADIOTECNICO, MOTORISTA, DISEGNATORE, ELETTRICISTA, RADIOTELEGRAFISTA, CAPOMASTRO, SPECIALISTA MACCHINE UTENSILI, ECC.

Richiedete Bollettino « A » informativo gratuito indicando specialità prescelta alla

SCUOLA POLITECNICA ITALIANA - Viale Regina Margherita, 294 - Roma

Istituto Autorizzato dal Ministero della Pubblica Istruzione

RODOLFO CAPRIOTTI - Direttore responsabile — Decreto del Tribunale di Roma n. 3759 del 27-2-1954
Per la diffusione e distribuzione A. e G. Marco — Milano - Via U. Visconti di Modrone, n. 3.
Stab. Grafico F. Capriotti - Via Cicerone, 56 - Roma.